This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

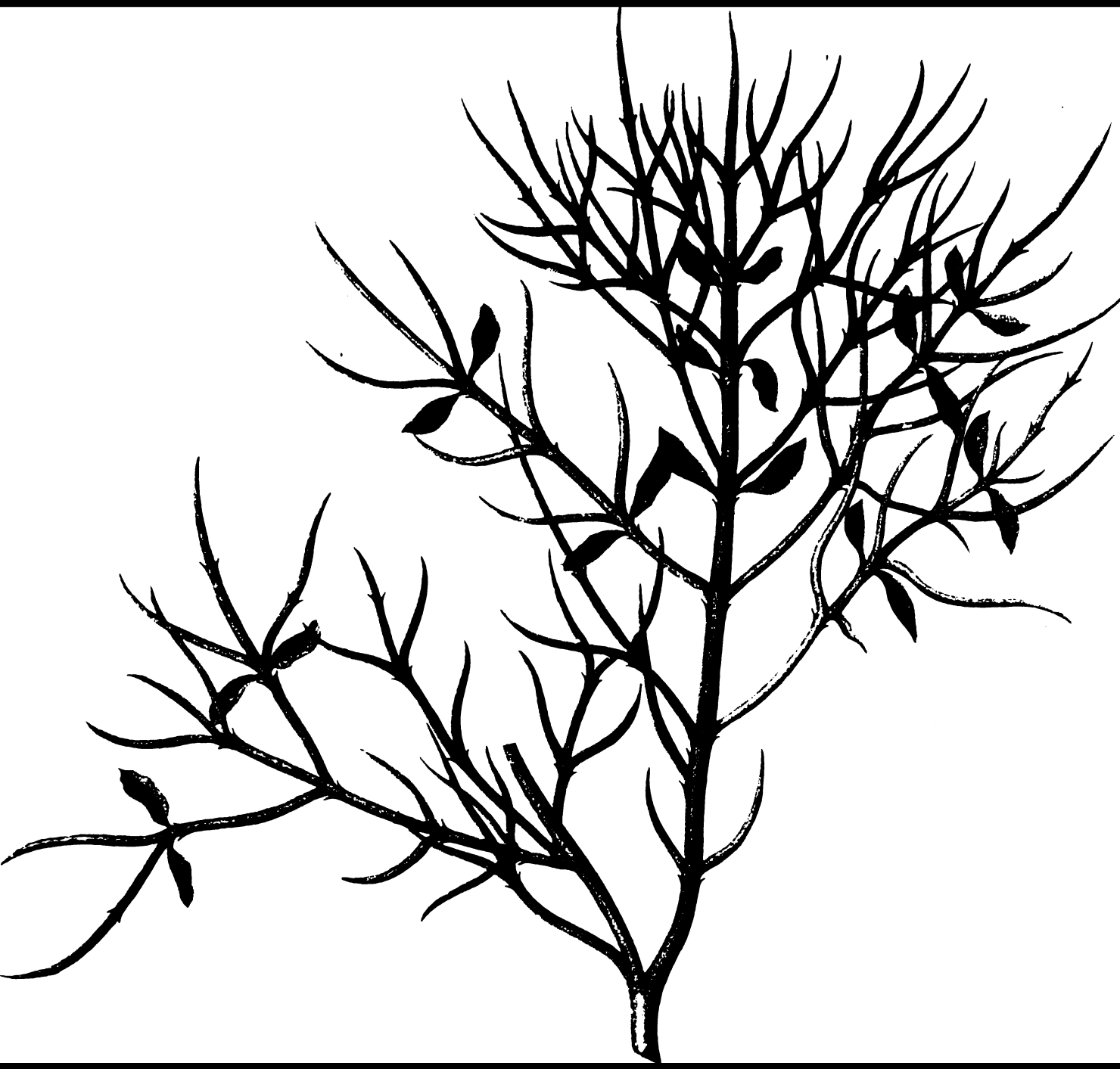
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Memorie della Reale accademia delle scienze di Torino

Reale accademia delle scienze di Torino

LSoc 25446

40-134
23-1

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

MEMORIE

DELLA

REALE ACCADEMIA

DELLE SCIENZE

DI TORINO

TOMO XXXVII.

TORINO
DALLA STAMPERIA REALE
MDCCCXXXIV.

Digitized by Google

LSoc 2544.6

Digitized by Google

INDICE

DEL TOMO XXXVII.

Elenco degli Accademici Nazionali e Stranieri . . *Pag.* (VII)
Mutazioni accadute nel Corpo Accademico, dopo la pubblicazione del precedente Volume . . . . . » (XVII)
Adunanza generale onorata dalla Maestà del Re il 31 di ottobre del 1833 . . . . . » (XIX)
Doni fatti alla Reale Accademia delle Scienze, dopo la stampa del Volume precedente . . . . . » (XXVII)

CLASSE DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE.

Notizia Storica intorno ai Lavori della Classe delle Scienze fisiche e matematiche dal primo giorno del 1832 sino all'ultimo del 1833; scritta da Giacinto Carena, Segretario di essa Classe . . . . . » 1.
Notizie biografiche dell'Accademico Cav. Giacomo Vichard di Sanreal, scritte dal Segretario predetto . . . » XXXV
Notizie biografiche dell' Accademico Prof. Stefano Borson; scritte dal predetto Segretario . . . . . » XLV
Notizie biografiche dell'Accademico Conte Antonio Vagnone, scritte dal Segretario. . . . . » 267

Digitized by Google

MEMORIE.

Essai sur l'os hyoide de quelques reptiles; del Teologo Matteo Losana . . . . . *Pag.* 1

Observations physiologiques et chimiques sur divers produits des vers-à-soie; del Professore Lavini . . . . . » 24

Plantae rariores in regionibus Chilensibus a Cl. M. D. Bertero nuper detectae et ab A. Colla in lucem editae » 41

Esame fisico-chimico delle sostanze trovate nell'interno d'alcune urne negli scavi attorno a Torino nel 1830, 1831; del Professore Lavini . . . . . » 86

Analyse d'une idocrase violette de la vallée d'Ala; del signor Angelo Sismonda . . . . . » 93

Plantae Chilenses novae minusve cognitae; del Professore Giuseppe Moris . . . . . » 98

Détermination et description des différences d'âge de l'Aigle Bonelli (*Falco Bonelli*, Temm.); del Cav. Alberto della Marmora . . . . . » 110

Elogio storico di Francesco Andrea Bonelli, Accademico e Professore Torinese, scritto dall'Accademico Professore Giuseppe Gené . . . . . » 126

Elogio storico del Professore Luigi Rolando, scritto dall'Accademico Carlo Francesco Bellingeri . . . . . » 153

Observations sur quelques particularités organiques du chamois et des moutons; del Professore Giuseppe Gené » 195

Analisi chimica della farina di frumento, preceduta da qualche indagine sopra il glutine e la sostanza amilacea; del Professore Lavini . . . . . » 207

Alcune riflessioni sul circolo meridiano dell'osservatorio di Torino; Memoria di Pietro Capelli Astronomo aggiunto » 223

Descrizione di una singolare varietà di pecora a coda adiposa e della femmina del becco selvatico dell'Alto Egitto (*Capra Nubiana*, F. Cuvier); del Professore Giuseppe Gené . . . . . » 275

Digitized by Google

Descriptiou de quelques espèces de la collection zoologique de Turin, indiquées par le Professeur Bonelli comme inédites ou mal connues; del Prof. Giuseppe Gené *Pag.* 291
Saggio sopra le formiche indigene del Piemonte; del Preposto Matteo Losana . . . . . » 307

CLASSE DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE.

Programma del premio proposto dalla Classe il 1 maggio 1833 . . . . . *Pag.* I.
Descrizione delle medaglie dei Nômi ossia delle antiche province e città dell'Egitto, che si conservano nel Regio Museo di Torino; del Cavaliere Giulio di S. Quirico . » 1
Examen des causes générales qui, chez les Grecs et les Romains, dûrent s'opposer au développement de la population, et en favoriser l'accroissement dans l'empire Persan, par M. Dureau de la Malle, Membre de l'Institut de France, etc. . . . . » 21
Discorsi intorno alle zecche e ad alcune rare monete degli antichi Marchesi di Ceva, d'Incisa, e del Carretto; del Professore Costanzo Gazzera . . . . . » 47
Saggio di alcune espressioni figurate, o maniere di dire vivaci della barbara latinità; del Barone Giuseppe Manno » 123
Delle finanze della monarchia di Savoja ne' secoli XIII e XIV. Discorso terzo; dell'amministrazione del danaio pubblico; di Luigi Cibrario . . . . . » 155

Digitized by Google

Digitized by Google

ELENCO
DEGLI ACCADEMICI NAZIONALI

NEL GIUGNO DEL MDCCCXXXIV.

Presidente.

BALBO DI VINADIO, Conte Prospero, Ministro di Stato, Cavaliere di Gran Croce decorato della Gran Banda dell'Ordine de' Santi Maurizio e Lazzaro, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja, Presidente la Sezione Finanziera del Consiglio di Stato, Presidente della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, uno de' Presidenti nella Giunta d'Antichità e Belle Arti, Decurione della Città di Torino.

Vice-Presidente.

LASCARIS DI VENTIMIGLIA, Marchese Agostino, Maggior Generale, Scudiere nella Real Corte, Commendatore dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Membro del Real Ordine Militare di Savoja, Cavaliere dell' Ordine di Leopoldo, Consigliere di Stato ordinario, Vice-Presidente della Regia Camera d'Agricoltura e di Commercio, Direttore della Reale Società Agraria, Decurione della Città di Torino.

Tesoriere.

PEYRON, Abate Amedeo, Teologo Collegiato, Professore di Lingue Orientali nella Regia Università, Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, Cavaliere dell'Ordine Militare de' Santi Maurizio e Lazzaro, e dell'Ordine Civile di Savoja.

Digitized by Google

CLASSE DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Direttore

Giobert Giovanni Antonio, Professore di Chimica generale ed applicata alle Arti, nella Regia Università

Segretario

Carena Giacinto, Professore di Filosofia, Professore straordinario degli Studi Fisici nella Regia Accademia Militare, Cavaliere e Consigliere dell'Ordine Civile di Savoia.

Accademici residenti

Balbo Conte, predetto.

Giobert Professore, predetto.

Michelotti, Cavaliere Ignazio, Ispettore generale nel Corpo Reale degli Ingegneri civili e delle Miniere, Intendente generale, Direttore dei Regii canali, Membro della Società Italiana di Scienze, residente in Modena, e della Real Società Agraria di Torino, Membro del Congresso permanente d'acque e strade, e del Regio Consiglio degli Edili, e Decurione della Città di Torino.

Rossi Francesco, Chirurgo delle LL. MM., Professore emerito di Chirurgia nella Regia Università, Cavaliere dell'Ordine Militare de' Santi Maurizio e Lazzaro, Cavaliere e Consigliere dell'Ordine Civile di Savoia.

Provana, Conte Michele Saverio, Cavaliere dell'Ordine Militare de' Santi Maurizio e Lazzaro, Intendente Generale, Bibliotecario

Digitized by Google

di S. M., Presidente della R. Commissione di Revisione de' libri e delle stampe, Decurione della Città di Torino.

Bidone Giorgio, Professore d'Idraulica nella Regia Università, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja.

Plana Giovanni, Regio Astronomo, Professore d'Analisi nella Regia Università, Direttore Generale degli Studii nella Regia Accademia Militare, Commendatore dell'Ordine Militare de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere e Consigliere dell' Ordine Civile di Savoja, e della Corona Ferrea d'Austria.

Michelotti Vittorio, Professore di Chimica Medico-farmaceutica nella Regia Università, Membro del Consiglio delle Miniere, Professore di Metallurgia e d'Analisi dei Minerali nella Regia Scuola Teorico-pratica di Moutiers.

Carena Professore, predetto.

Cisa di Gresy, Cavaliere Tommaso, Professore Emerito di Meccanica nella Regia Università, Cavaliere dell'Ordine Militare dei Ss. Maurizio e Lazzaro.

Bellingeri, Dottore Carlo Francesco, Medico di Corte, Preside del Collegio di Medicina.

Avogadro di Quaregna, Cavaliere Amedeo, Professore Emerito di Fisica Sublime nella Regia Università, Mastro Uditore nella Regia Camera de' Conti, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja.

Colla Luigi, Avvocato Collegiato.

Lascaris di Ventimiglia, Marchese Agostino, predetto.

Moris Giuseppe Giacinto, Professore di Materia Medica e di Botanica nella Regia Università, Consigliere nel Magistrato del Protomedicato, Direttore del R. Orto Botanico.

Lavini Giuseppe, Dottore in Filosofia, Professore Sostituito di Chimica Medica e Farmaceutica nella Regia Università.

Cantù Gian Lorenzo, Dottor Collegiato di Medicina, Professore Straordinario di Chimica Generale applicata alle Arti, nella Regia Università, Membro del Consiglio delle Miniere.

Digitized by Google

Della Marmora, Cavaliere Alberto, Luogotenente Colonnello nel Corpo Reale dello Stato Maggiore Generale, Membro del Real Ordine Militare di Savoja, Cavaliere e Consigliere dell' Ordine Civile di Savoja.

Genè Dottore Giuseppe, Professore di Zoologia, e Direttore del Museo Zoologico della Regia Università di Torino.

Accademici Nazionali non residenti in Torino.

Multedo Ambrogio, Professore Emerito di Matematica, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja, in Genova.

Borgnis G. A., Ingegnere Civile, in Parigi.

Bouvard Alessio, Membro dell'Istituto di Francia e dell'Ufficio delle Longitudini, in Parigi.

Bertero, Dottore in Medicina, in Alba.

Mojon Giuseppe, Professore di Chimica, in Genova.

Bertoloni Antonio, Professore di Botanica, in Bologna.

Viviani Domenico, Professore di Botanica e di Storia Naturale nella R. Università di Genova, Cavaliere dell'Ordine Militare dei Ss. Maurizio e Lazzaro, in Genova.

Marianini Stefano, di Mortara, Professore di Fisica e di Matematica applicata nel Regio Liceo di Venezia.

Digitized by Google

CLASSE DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Direttore.

Provana, Conte Michele Saverio, predetto.

Segretario.

Gazzera, Abate Costanzo, Professore di Filosofia, Membro e Segretario della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, e della Giunta d'Antichità e Belle Arti, Assistente nella Biblioteca della Regia Università.

Accademici residenti.

Rorro di Revello, nata Saluzzo, Contessa Diodata.

Saluzzo di Menusiglio, Cavaliere Cesare, Maggior Generale, Governatore delle LL. AA. RR. i Duchi di Savoja e di Genova, Cavaliere di Gran Croce decorato del Gran Cordone dell'Ordine Militare de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja, Comandante Generale della Regia Accademia Militare, Vice-Presidente della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, Membro della Giunta d'Antichità e Belle Arti, e del Consiglio delle Arti, Decurione della Città di Torino.

Provana Conte, predetto.

Carena Professore, predetto.

Boucheron Carlo, Segretario di Stato onorario, Professore di Eloquenza Latina e Greca nella Regia Università, Professore di Belle Lettere nella Regia Accademia Militare, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, e dell'Ordine Civile di Savoia.

Digitized by Google

Peyron, Abate Amedeo, predetto.

Barucchi, Abate Pietro Ignazio, Direttore del Museo d'antichità, Professore emerito di Logica e Metafisica nella Regia Università, Membro della Giunta d'Antichità e Belle Arti.

Cordero, de' Conti di San Quintino, Cavaliere Giulio.

Bronzi, Conte Luigi, Marchese di Badino, Maggiordomo e Sopraintendente Generale della Casa ed Azienda della fu S. A. R. la Duchessa del Chiablese, Commendatore dell'Ordine Militare de' Santi Maurizio e Lazzaro, Sovrintendente generale de' Regii studii d'Arte in Roma, Membro della Giunta d'Antichità e Belle Arti.

Gazzera, Professore, predetto.

Somis di Chavrie, Conte Giambatista, Presidente.

Manno, Barone Giuseppe, Primo Uffiziale della Regia Segreteria di Stato per gli affari interni, Consigliere nel Supremo Consiglio di Sardegna, Commendatore dell'Ordine Militare de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere e Consigliere dell'Ordine Civile di Savoja, Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, e della Giunta d'Antichità e Belle Arti.

Falletti di Barolo, Marchese Tancredi, Commendatore dell' Ordine del Merito di Baviera, Decurione della Città di Torino.

Saulx d'Igliano, Cavaliere Lodovico, Consigliere di Legazione, Commissario Generale dei Confini, Primo Uffiziale della Regia Segreteria di Stato per gli affari di Sardegna, Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, Cavaliere dell' Ordine Militare de'Ss. Maurizio e Lazzaro, e dell'Ordine Civile di Savoja.

Omodei Francesco, Cavaliere degli Ordini Militari de' Ss. Maurizio e Lazzaro, e di Savoja, Direttore degli Studii Militari nella Reale Accademia Militare, Colonnello, Direttore del materiale d'Artiglieria.

Sclopis di Salerano, Conte Federico, Senatore nel Reale Senato di Piemonte, Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di storia patria, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja.

Digitized by Google

Balbo, Conte Cesare, Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja, Colonnello ne' Regii Eserciti.

Cibrario, Giovanni Luigi, Intendente, Membro e Segretario della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, Sostituto del Procuratore Generale di S. M., Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoia.

Saluzzo di Menusiglio, Conte Alessandro, Ministro di Stato, Maggiore Generale, Cavaliere di Gran Croce, decorato del Gran Cordone dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Commendatore dell'Ordine Imperiale di Leopoldo, Presidente della Sezione dell'Interno nel Consiglio di Stato, Vice-Presidente della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria.

Della Marmora, Cavaliere Alberto, predetto.

Accademici Nazionali non residenti in Torino.

Botta Carlo, Dottor Collegiato, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja, e della Legion d'Onore, in Parigi.

Fea Carlo, Bibliotecario della Chigiana, in Roma.

De Maistre, Conte Saverio, Generale negli Eserciti dell'Imperatore di tutte le Russie, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja, in Pietroburgo.

Raymond, Giorgio Maria, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoja, Membro non residente della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, Regio Professore, in Ciamberì.

De Loche' de Mouxy, Conte Francesco, Maggior Generale nel Regio Esercito, Membro non residente della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, in Ciamberì.

Baille, Cavaliere D. Lodovico, Membro non residente della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, Segretario della R. Società Agraria, ed Economica, in Cagliari.

Serra, Marchese D. Girolamo, Vice-Presidente della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, in Genova.

Digitized by Google

ACCADEMICI STRANIERI.

Classe di Scienze Fisiche e Matematiche.

Paoli, Cavaliere Pietro, in Pisa.

De Candolle Augusto, Professore di Botanica, a Ginevra.

Arago, Domenico Francesco Giovanni, Membro e Segretario dell'Istituto di Francia per le Scienze Fisiche e Matematiche, Membro dell'Uffizio delle Longitudini, a Parigi.

Berzelio, J. J., Professore di Chimica, a Stoccolma.

Savi Gaetano, Cavaliere dell'Ordine del Merito sotto il titolo di San Giuseppe, Professore di Botanica, a Pisa.

Humboldt, Barone Alessandro, Membro della Reale Accademia delle Scienze di Berlino.

Poisson, Simeone Dionigi, Membro dell'Istituto di Francia, e e dell'Uffizio delle Longitudini, a Parigi.

Gauss, Carlo Federigo, Consigliere, Direttore della Specola Astronomica e Professore nell'Università di Gottinga.

Venturoli, Cavaliere Giuseppe, Professore emerito della Università di Bologna, Presidente del Consiglio degli Ispettori d'Acque e Strade, a Roma.

Gay-Lussac, Luigi Giuseppe, Membro dell'Istituto di Francia, a Parigi.

Classe di Scienze Morali, Storiche e Filologiche.

Silvestre di Sacy, Barone Antonio, Membro dell' Istituto di Francia, a Parigi.

Dépéret, Professore emerito, a Parigi.

Degerando, Barone Maria Giuseppe, Membro dell' Istituto di Francia, a Parigi.

Digitized by Google

Mai, Monsignor Angelo, Segretario della Sacra Congregazione della Propaganda, a Roma.

Brugière, Barone di Barante, Amabile Guglielmo Prospero, Membro dell'Istituto di Francia, Pari, e Ambasciatore di Francia presso S. M. il Re di Sardegna, a Parigi.

Pastoret, Marchese Claudio Emanuele Giuseppe Pietro, Membro dell'Istituto di Francia, a Parigi.

Manzoni, Alessandro, Accademico della Crusca, a Milano.

Savigny, F. C. Professore nella Regia Università, e Membro della Reale Accademia delle Scienze di Berlino.

Letronne, Giovanni Antonio, Membro dell'Istituto di Francia, Conservatore della R. Biblioteca, a Parigi.

Borghesi, Conte Bartolomeo, a Roma.

Digitized by Google

Digitized by Google

MUTAZIONI

accadute nel Corpo Accademico dopo la pubblicazione del precedente Volume.

Passati all'altra vita:

Il signor Giuseppe GAUTIERI, Cavaliere dell' Ordine de' Santi Maurizio e Lazzaro, Ispettore generale de'boschi a Milano, Accademico non residente, morto in Milano il 24 di febbraio 1833.

Il Dottore Gianfrancesco RE, Professore di Botanica e di Materia Medica nella Regia Scuola Veterinaria, Accademico residente, morto alla Veneria Reale il 2 di novembre 1833.

Il Teologo Matteo LOSANA, Preposto di Santa Maria in Lombriasco, Accademico non residente, morto il 1.° di dicembre 1833.

L'Abate Giuseppe BESSONE, Dottor Collegiato in Leggi, Consigliere Canonista di S. M., Accademico residente, morto in Torino il 13 di dicembre 1833.

PENSIONI ACCADEMICHE.

S. M. in udienza del 5 di novembre 1833 ha concedùto all'Accademico Marchese Tancredi FALLETTI DI BAROLO la pensione di cui godeva l'Accademico Professore Gianfrancesco RE.

Nell'udienza del 21 dicembre dello stesso anno la M. S. ha conceduto all'Accademico Cavaliere Lodovico SAULI D'IGLIANO la pensione di cui godeva l'Accademico Abate Giuseppe BESSONE.

Digitized by Google

Digitized by Google

ADUNANZA GENERALE

ONORATA DALLA MAESTÀ DEL RE

IL 31 DI OTTOBRE DEL 1833.

Solenne e degna di perenne ricordazione fu l'adunanza a Classi unite, del 31 di ottobre 1833, la quale venne onorata dalla presenza di S. M. il Re CARLO ALBERTO, insieme coi Reali Principi, il DUCA DI SAVOIA e il DUCA DI GENOVA, e coll'intervento delle Cariche di Corte e di Stato, del Corpo Diplomatico, delle Podestà Civili, Ecclesiastiche e Militari, e di molte altre persone.

Insieme cogli Accademici delle due Classi, seduti attorno alla tavola, era anche S. E. il Barone Brugière di Barante, Membro dell'Istituto di Francia, Pari, e Ambasciatore di S. M. il Re de' Francesi presso la Maestà del Re nostro Signore: il Barone predetto è fra gli *Accademici Stranieri* della Classe delle Scienze Morali, Storiche e Filologiche dell'Accademia nostra.

Verso le undici ore l'intero Corpo Accademico si recò alla porta maggiore del palazzo ove risiede l'Accademia, ed ebbe l'onore di ricevere S. M. e d'accompagnarla nella grande sala accademica.

L'adunanza cominciò alle undici ore. L'Eccellentissimo Presidente Conte Prospero Balbo, lesse il discorso che è stampato in fine di questa relazione.

Dopo questo suo discorso il Presidente, cui S. M. si era degnata far conoscere le sue intenzioni sopra l'ordine delle letture, chiamò successivamente a leggere gli Accademici Autori, come segue:

Digitized by Google

Marchese Agostino Lascaris di Ventimiglia, Vice-Presidente; *Essai sur quelques améliorations dans l'art de la guerre.*

Cavaliere Professore Giacinto Carena, Segretario della Classe delle Scienze Fisiche e Matematiche; *La Sapienza degli Antichi, e la Scienza dei Moderni.*

Professore Costanzo Gazzera, Segretario della Classe delle Scienze Morali, Storiche e Filologiche; *Sunto del Sistema Psicologico dell' antica Nazione Egizia.*

Commendatore Barone Giuseppe Manno; *Saggio di alcune mutazioni che il Cristianesimo ha cagionato nei nomi delle persone.*

Senatore Conte Federigo Sclopis di Salerano; *Sulla compilazione dei Codici di Leggi Civili.*

Colonnello Cavaliere Francesco Omodei; *Degli studi militari di Leonardo da Vinci.*

Contessa Diodata Roero di Revello, nata Saluzzo; *La Sibilla di Cuma*; Ode.

Per l'assenza della Contessa Diodata, che a quel tempo stava viaggiando in altre parti d'Italia, la Ode di essa fu letta dal Cavaliere Accademico e Professore Carlo Boucheron.

Il tempo non ha permesso di continuare le seguenti altre letture che erano in pronto:

Sulla struttura e posizione degli organi dell'udito e della vista nei principali generi di mammiferi; del Dottor Collegiato Carlo Francesco Bellingeri.

Origine delle medaglie; del Professsore emerito Abate Pietro Ignazio Barucchi.

Saggio di Geografia Botanica de' Regii Stati; del Professore Giuseppe Giacinto Moris.

Osservazioni Fisico-chimiche sopra fromento, pane e limo, trovati in urne sepolcrali del Regio Museo Egizio; del Professore Giuseppe Lavini.

Considerazioni generali sulle Pecore e sulle Capre, con alcune

Digitized by Google

speciali riflessioni sul Muffione Africano; del Professore Giuseppe Genè.

L'adunanza terminò verso l'una dopo il mezzodì. S. M. si compiacque di esprimerne il suo Real gradimento al Conte Presidente, e accompagnata nuovamente dall'intero Corpo Accademico, salì in carrozza, e si restituì col suo Corteggio al Reale Palazzo.

Discorso del Presidente.

SACRA REAL MAESTÀ

L'Accademia vostra, o Sire, quando si fece a presentarvi, come a novello Re, quasi un primo tributo, dedicandovi la continuazione de' suoi lavori, ebbe a rallegrarsi specialmente, che già fin d'allora, e fra le tante sì sollecite cure del regno, splendido apparisse il favor Sovrano verso le scienze e gli scienziati.

Erano germi, erano fiori ben promettenti: or sono frutti, primizie di belle ricolte.

In poco di tempo, a' vostri cenni, si è formata una magnifica pinacoteca. Così son fatti di pubblica ragione tanti preziosi tesori di stupende pitture, parte nascosti e parte ignoti, e cresciuti ancora da quelli che Voi stesso avete nobilmente aggiunti. Così li giovani artisti piemontesi, vedendo e studiando, avranno migliore incitamento, e più fruttevole tirocinio, per giungere, alcun di loro, ad emulare que' passati, di cui si vantano a ragione parecchie delle terre nostrane, ma sopra tutte primeggiano i dintorni di Vercelli e di Novara. Così, con altre capitali d'Italia può finalmente gareggiar Torino, già tanto allargata ed abbellita, eziandio per

Digitized by Google

opera Vostra. Così potrassi volgarizzare il buon gusto; quel senso squisito della schietta eleganza, che informa, gentilisce, nobilita, non solo i prodotti delle arti, ma tutta la vita civile d'una intera nazione.

Un gabinetto numismatico, affatto nuovo, abbondantemente ripara la perdita dell'antico.

E già sono di molto pregio gli stipi e le miscee d'armi antiche, o d'altri arnesi ed arredi diversi, o di curiosi giojelli, o di sigilli o loro impronte, o d'altre rarità, siano de' secoli cavallereschi, o del gran secolo Mediceo.

Nè frattanto Vostra Maestà si appaga di gabinetti, di gallerie, di musei, se non provvede a preservare da distruzione o sperdimento le opere più pregevoli delle bell'arti, e le antichità. Da questo pensiero è nata quella Giunta la quale si compone di accademici delle due Reali Accademie.

Così fatti radunamenti, e somiglianti ricerche di rari cimelii, son diporti e delizie, nobilissime sì, perchè ben degne di principi grandi, nè scevre per certo di bellezza e di utilità, ma queste non sono le cure che stanno in cima di mente regale, neanco in quella parte che si vuole di ragione assegnare alle lettere od alle scienze. La scienza veramente maestra de' principi come de' popoli, la dottrina più necessaria per tutti li governanti e per molti de' governati, è la storia sincera, distributrice imparziale del biasimo e della lode. Perciò, fra tutte le parti dell'umano sapere, appunto alla storia son volte con maggior efficacia le cure del nostro Re. Questo è stato lo scopo di due spedizioni letterarie già tornate con ricca messe. E questo è l'istituto della Regia Deputazione sopra gli studii di storia patria. Son cinquant'anni, era stato, con ardor giovenile, lavoro impreso da un'Accademia privata, che venne a cessare per la malvagità de' tempi. Ora è ripigliato con ogni sorta d'ajuti, sicchè potrà rivaleggiare con quelli del gran Muratori, e de' benemeriti Maurini, e degli accademici Franzesi che hanno continuato e stanno tuttor continuando que' lavori, e degli altri

Digitized by Google

più recenti, ed ora più famosi raccoglitori di documenti e di storie, come gl'Inglesi, come i Tedeschi, favoriti e protetti da' principi tutti, da tutte le genti o Britanniche o di Lamagna.

Non parlo distintamente delle diverse scienze: dico solo, che a molte, se non a tutte una per una, è già venuto dal trono qualche benefico sguardo animatore; particolarmente su la medicina e la chirurgia, come altresì sull'architettura. Oltre le diverse utilità di queste scienze, Voi Signore, avete voluto applicarle a pubblica sicurezza, ed in carità supremamente Cristiana. Parlo di prigioni che saran forse, o che spero, non prette copie, ma copie migliorate a diventar modelli; e parlo di spedali, cioè di argomento, nel quale Voi stesso di persona, e con ogni altra maniera di buon governo, avete già tanto mostrato e tanto fatto, eppur tanto resta da farsi, ma che farassi, per aver Voi destato nella nazione una bella gara di assennata generosità, della quale già spiccano illustri esempli.

Bensì mi rimane a parlare degli onori attribuiti agli scienziati.

Il buon Re Vittorio Emanuele avea rinnovato la lodevole usanza degli avi vostri e suoi, concedendo ad eruditi e pittori le onorificenze dell'ordine Mauriziano. Ha voluto Vostra Maestà moltiplicar questi doni, e farli eziandio più segnalati di grado e d'importanza. Ha di più voluto creare un ordine nuovo, espressamente destinato al merito civile. E sapientissimamente ha voluto metterlo, in compagnia non solo, ma in vera fratellanza, con l'ordine del merito militare. La bravura e le altre virtù del soldato possono, e spesso ancora debbono trovarsi anche in tale che non sia di professione militare. Ma d'altra parte reciprocamente, fra le genti di guerra alcuni debbono farsi dotti. Altronde si può dir propria del Piemonte questa comunanza di prodezza e di dottrina militare, anche in persone di tutt'altra qualità. Vaglia d'esempio l'avvocato Bertola ed il suo maestro canonico Rossetti.

Accennando di volo queste considerazioni, non mi allontano di troppo dall'argomento del mio parlare. Non alle sole dottrine pro-

Digitized by Google

fessate nell'Università, ma ben anzi del pari, o più forse, agli studii degli artiglieri è dovuta la prima istituzione di quest'Accademia. Un giovane uffiziale, il cavaliere, poi conte di Saluzzo; un altro giovane, già con maraviglioso esempio professore in quelle scuole, il Lagrangia; un giovane dottor di medicina, il Cigna, furono arditamente i primi fondatori. Bentosto vi si aggiunse un altro medico, l'Allioni; ed un altro artigliere, il Foncenex; più tardi il Morozzo, anch'egli allievo delle scuole già dette. A' lor lavori, alle loro scoperte si fece subito plauso da tutta Europa. I più famosi matematici e fisici vollero farsi compagni a que' nostri, anzi prenderli a giudici de' lor trovati. Su quel principio gli ajuti necessarii venivano solo dal Saluzzo. Poi si aggiunse la protezione del Duca di Savoja, e v'ebbe parte il marchese Wicardel di Fleury, stato maestro di quel principe, dottissimo personaggio, di casato Savojardo, ma cresciuto in Inghilterra, ed in qualche parte addottrinato da Newton e da Loke, il primo de' quali gli fece onor grande, citando espressamente la testimonianza di lui nella famosa controversia con Leibnitz. Pel favore del Duca di Savoja fu dato il titolo di Reale alla società privata. Finalmente nel 1783 fu decretata la pubblica fondazione della Accademia. Fra i nuovi accademici, erano di professione militare, oltre i già rammentati, due vecchi venerandi, il D'Antoni, ed il Robilante, e due giovani di grande ingegno il Debutet ed il Napione. De' viventi notissimi, sono tre nella Classe di scienze fisiche, quattro in quella delle filosofiche e filologiche.

Questi brevi cenni della nostra storia non mi son paruti lontani dal mio proposito nella celebrità di questa radunanza dopo compiuto il mezzo secolo dalla Reale Fondazione. Degli accademici nominati a quel tempo, nazionali o stranieri, che fra tutti erano in numero di sessanta, io resto solo e logoro dagli anni, ma rinvigorito quest'oggi per la letizia di tanta ventura quanta è quella d'essere ancor testimonio di sì bel giorno, e qui trovarmi e di qua parlare davanti al nostro Re.

Digitized by Google

Ma che mai posso dirvi, o Sire, che a tanta festa in qualche modo risponda? Se un signor sovrano degna onorare di presenza la persona e la casa d'un suo devoto, qual pompa più conveniente può questi apparare, o qual altra significazione far meglio, che schierando in bella mostra i doni stessi avuti già da lui? Ciò per l'appunto ha voluto fare umilmente l'Accademia vostra, o Sire, festeggiando un giorno sì fausto, e sì solenne. Perchè de' generosi e magnanimi è proprio non sempre aver presente la serie de' benefizii da lor compartiti. Di quelli fatti alle scienze, ovvero a' dotti, era dover mio parlare, nè d'altro, da questo preclaro seggio parlando al nostro Re. Tale di fatti è stato, come esser dovea, l'unico tema del mio discorso.

E qui veramente potrei finire, senonchè dir debbo ancora nuova riconoscenza vi è pur dovuta per lo segnalato favore che avete aggiunto a raddoppiar la nostra gioja, con aver voluto venire in compagnia di tutta l'Augustissima Famiglia Vostra. Che se per indisposizione momentanea non abbiamo presente la Maestà della Regina, ben tuttavia possiamo dire, come sempre si rallegrano i buoni tutti al solo aspetto dell' eccelsa Donna, che dalla fronte spira grazia, dolcezza, beneficenza, ed ogni altra perfezione di donnesca e maternale virtù: tutti Lei benedicono che sanno con quanta liberalità, con quanto affetto, e di più con quanto senno, Ella si adoperi costante a pro de' bisognosi, e massime delle povere fanciulle, governando prudentissimamente i luoghi pii dove sono ricoverate. In vedendo Lei, noi vecchii ricordiamo quelle Regine o quelle principesse che hanno di sè lasciato in questa lor sede le più celebri e le più care memorie. Così noi, fuori dell' usanza nostra, noi sempre lodatori de' tempi andati, or anzi, a quelle giuste antiche lodi, aggiungiamo esultanti le giuste lodi moderne.

Noi pure ci rallegriamo, sperando che i nostri vivranno giorni felici nel corso di tempi tranquilli e beati per queste parti d'Italia, per questi bei paesi fronteggiati dalle Alpi somme, solcati ed ab-

Digitized by Google

belliti dall'ondeggiante Apennino; non disgiunti, anzi ravvicinati dal mare, congiunti tutti sotto la giusta monarchia dell'antichissima e con ragione lodatissima stirpe Sabauda. E queste speranze per li posteri nostri sono altresì fondate sul dover essi trovare a difesa ed ornamento dello Stato, in guerra ed in pace, due giovani principi, annunziatori di sì liete speranze, di sì grande avvenire. Basta considerare di chi son figlii, poi risalire col pensiero a tutte le case reali da cui discendono, e così trovare presagii di ciò che saranno. E considerando ancora i modi della loro educazione, ha quest'Accademia, come in altre cose concernenti alla Corona non meno che alla Reale Famiglia, particolari motivi di stimarsi avventurata, e di professarsi al sommo riconoscente. E farà sempre ogni sforzo per darne pruove.

Digitized by Google

DONI

FATTI

ALLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

dal dicembre 1832 *al giugno* 1834

	DONATORI
Màquina de nueva invencion por el Capitan de infanteria, retirado en esta plaza por sus heridas, D. Manuel Leandro de San German y de Capdevila. Barcelona 1832, in 18.°	*D. Manuel de San German*
Adicion a la màquina ò estufa de nueva invencion, ec. Barcelona 1832, in 18.°	
Rapporto sulle acque che invadono il pavimento dell'antico edifizio detto il Tempio di Giove Serapide; letto dal Presidente della Reale Accademia delle Belle Arti, Cavaliere Antonio Niccolini, nella tornata del dì 25 novembre 1828. Napoli, Stamperia Reale, in 4.°	*Niccolini*
Alcune idee sulle cause delle fasi del livello del mare. Memoria del Regio Architetto Cavaliere Antonio Niccolini, Presidente della Reale Accademia delle Belle Arti. Napoli, Stamperia Reale, 1829, in 4.°	
Mémoires d'agriculture, d'économie rurale et domestique, publiés par la Société Royale et Centrale d'Agriculture. 1830, 1.re et 2.de partie, et 1831, Paris, M. Huzard, 3 vol. in 8.°	*La Società d'Agricoltura di Parigi*
Philosophical transactions of the Royal Society of London. For the year MDCCCXXXI. Part. II. London, 1831, 1 vol. in 4.°	*Società Reale di Londra*

Digitized by Google

Società Amer. Filosofica di Filadelfia — Transactions of the American philosophical Society, held at Philadelphia. For. promoting useful Knowledge. Vol. IV new series. Part. II. 1832, 1 vol. in 4.°

Ferrari — Laboratorio di Farmacia e Chimica, di Girolamo Ferrari, Farmacista in capo dell'ospitale de' poveri di Vigevano, Membro corrispondente della Reale Accademia delle Scienze ecc. ecc. (articolo estratto dal Giornale di Chimica n.° 5, 1832) con gran tavola in rame. Milano 1832, in 8.°

Storia di un uomo morsicato da un gatto rabbioso, nel quale si erano manifestati i sintomi precursori della rabbia, guarito colla cauterizzazione delle pustule sublinguali, del Dottore in Chirurgia Tommaso Ferrari, Chirurgo Maggiore del presidio della cittadella e de' forti di Alessandria ecc. Alessandria, Capriolo, in 8.°

Proceedings of the Royal Society, 1831-1832, n.i 8 e 9, in 8.°

Proceedings of the Royal Society. Printed by order of the council. Part. I. 1830-1831, in 8.°

Segaud — Microscope médical, ou l'art de guérir, vu de près et jugé avec impartialité par M. Segaud Docteur en Médecine, fondateur de la Société Royale de Médecine de Marseille, et Membre de plusieurs Sociétés savantes, tant regnicoles, qu'étrangères. Prospectus, in 8.°

Rosset — Théophile ou la philosophie du Christianisme, par M. N. Rosset. Lyon, 1830, Rusand, 1 vol. in 8.°

Viviani — Esame di un sistema di respirazione nelle piante ammesso dai signori Brongniart e Dutrochet, analogo a quello che ha luogo negli animali; del signor Professore Cavaliere Domenico Viviani. Milano, 1832. Stamperia Imperiale, in 8.°

Panizzi — Osservazioni sul Comento analitico della Divina Commedia pubblicato dal signor Gabriele Rossetti, tradotte dall'inglese con la risposta del signor Rossetti, corredata di note in replica. Firenze, 1832. Marchini, in 8.°

Boullée — Le Ministère public Français, discours prononcé à la rentrée solennelle du Tribunal de Mâcon le 10 novembre 1828; par M. Boullée, Procureur du Roi, Membre de la Société Académique

Digitized by Google

de Mâcon et de plusieurs autres Sociétés savantes et littéraires. Lyon, 1829. Rossary, in 8.°

Histoire de l'Église, Ville et Diocèse de Besançon; par M. F. J. Dunod de Charnuge etc. Besançon 1750, 2 vol. in 4.° — *Gazzera*

Histoire du Comté de Namur; par le Père J. B. De Marne. Liège 1754, 1 vol. in 4.°

On the names of roman divinities; and notice of a painted fictile vase relating to thes subject. By James Millingen Esq., in 4.° — *Millingen*

Of the discoveries of ancient monuments in various parts of Etruria. By James Millingen, in 4.°

Some remarks on the state of learning and the fine arts in great Britain, on the deficiency of public institutions, and the necessity of a better sistem for the improvement of Knowledge and state. By James Millingen. London, 1831, in 8.°

Difesa della città e del porto di Brindisi. Seconda edizione aumentata e corretta. Napoli, 1832, in 4.° — *Monticelli e Marzolla*

Ideas químicas de R. Lopez-Pinciano. Madrid, 1828, in 8.° — *Lopez-Pinciano*

Elogio istorico di Antonio Sementini Dottore in Filosofia e Medicina, ecc., recitato da Luigi Chiaverini, Professore di Medicina, ecc. Napoli, 1832, in 8.° — *Chiaverini*

Documenti per la biografia di Luigi Chiaverini Professore di Medicina, ecc. ecc., in 8.°

Avviso intorno all'Epitome di Medicina pratica di Giovanni Pietro Frank, tradotto con dilucidazioni dal Professore Luigi Chiaverini. Napoli, 12 ottobre 1832.

Lo spettatore del Vesuvio e de' Campi Flegrei. Prospetto, in 8.° — *Cassola e Pilla*

Mémoire sur des ponts suspendus en chaînes de fer etc., par le Chevalier de Wiebeking, Conseiller privé de S. M. le Roi de Bavière, etc. Munich, 1832 in 4.°, avec huit planches. — *Wiebeking*

Verzeichniss von Hammer handschriftlicher Sammlung orientalischer Werke aber osmanische Geschichte, in 8.° — *Hammer*

Digitized by Google

Quetelet — Correspondance mathématique et physique de l'observatoire de Bruxelles, publiée par A. Quetelet, Directeur de cet établissement, Membre de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles, tom. VII, I. et II.me livraison. Bruxelles, 1831, 2 vol. in 8.°

Académie des Sciences de Bordeaux — Académie Royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux. Séance publique du 5 juillet 1832. Bordeaux, 1832. Brossier, 1 vol. in 8.°

Réglement de la Société Entomologique de France, in 8.°

Société Entom. de France — Annales de la Société Entomologique de France. Prospectus, Paris, Cosson, in 8.°

Prospectus. Histoire naturelle des lépidoptères ou papillons de France. Par M. J. R. Godart, ouvrage basé sur la méthode de M. Latreille, avec des figures de chaque espèce, dessinées et coloriées d'après nature par M. Duméril, peintre d'Histoire naturelle; continuée par M. P.-A.-J. Duponchel, in 8.°

Iconographie des chenilles, pour faire suite à l'ouvrage intitulé Histoire naturelle des lépidoptères, ou papillons de France, etc. Prospectus.

Rapport verbal fait à l'Académie des Sciences par M. Duméril sur trois ouvrages de M. Duponchel, concernant l'Histoire naturelle des lépidoptères de France. (Séance du 4 juin 1832) in 8.°

Prospectus. Centurie des lépidoptères de l'Ile de Cuba, contenant la description et les figures coloriées de cent espèces de papillons nouveaux ou peu connus représentés d'après nature, souvent avec la chenille, la chrysalide, et plusieurs détails microscopiques. Par Ph. Poey, Membre de la Société Entomologique de France etc. in 4.°

Somis — Iscrizione posta sulla tomba del Conte Ludovico Chiabò nel campo santo di Torino, in 4.°

Plana — Théorie du mouvement de la lune par Jean Plana, Astronome Royal et Directeur de l'observatoire, etc. Turin, Imprimerie Royale, 1832, 3 vol. in 4.°

Digitized by Google

Notizia sull'azione chimica delle correnti termo-elettriche di G. D. Botto Professore di Fisica nella R. Università di Torino, 1833, in 8.° — *Botto*

Recherches sur l'histoire et sur l'ancienne constitution de la Monarchie de Savoie, traduction de l'Italien de M. L. Cibrario, de l'Académie Royale des Sciences de Turin etc. Par M. A. Boullée de l'Académie Royale de Lyon etc. Paris, 1833, in 8.° — *Boullée*

Sul gelso delle Filippine, Cenno stampato d'ordine della R. Camera d'Agricoltura e di Commercio di Torino. Tipografia Chirio e Mina, 1832, in 8.° — *Lascaris*

Des principales expressions qui servent à la notation des dates sur les monumens de l'ancienne Égypte d'après l'inscription de Rosette. Lettres à M. l'Abbé Constant Gazzera Secrétaire de l'Académie Royale des Sciences de Turin etc. Par François Salvolini. Lettre première. Paris, Bondey-Dupré, 1832, in 8.° fig. — *Salvolini*

Vedute di Sardegna, rappresentanti le vedute di Porto Torres, Monastir, Codrongianus e di Monte Murado. Torino, 1831, Pic. Dispensa 4.ª — *R. Segreteria degli interni*

Avviso degli Editori ai signori Associati alle vedute di Sardegna. Pic, in 8.°

Sulle operazioni stradali di Sardegna. Discorso del Cavaliere Gio. Antonio Carbonazzi, Maggiore nei Regii Eserciti, Ispettore nel Real Corpo del Genio civile, ecc. Letto nella tornata del Congresso permanente d' acque e strade del 4 maggio 1832 in Torino. Torino, Pic, in 8.° — *Carbonazzi*

Cenni intorno al meccanismo naturale del parto, quando il feto presenta all'orifizio dell'utero la faccia; del D. Carlo Biagini Medico Chirurgo, Professore d'Istituzioni chirurgiche e d'Ostetricia nei Regii Spedali riuniti di Pistoia. Prato, 1832, Giachetti, in 8.° — *Biagini*

History of the extinct volcanos of the basin of neuwied, on the Lower Rhine. By Samuel Hibbert, M. D. et F. R. S. Ed. London, 1832, 1 vol. in 8.°

Digitized by Google

Notes statistiques sur le littoral de la mer noire relatives à la géographie, à la population, à la navigation et au commerce, par C. L. S. Colonel d'État Major en retraite. Vienne 1832, in 8.°

Fea Storia I. Delle acque antiche sorgenti in Roma, perdute, e modo di ristabilirle. II. Dei condotti antico-moderni delle acque Vergine, Felice e Paola, e loro autori. Opera dell'Avvocato Carlo Fea, Commissario delle antichità, Presidente al Museo Capitolino, Bibliotecario della Chigiana, Accademico archeologico. Roma, 1832, 1 vol. in 4.°

Opuscoli tre idraulici, e architettonici, cioè:

Cenni di storia del Porto Neroniano nella città d'Anzio, e modo facile di ristabilirlo.

Schiarimenti sul nuovo emissario dell'Aniene in Tivoli.

Riflessioni sopra l'innalzamento che si è progettato del pavimento della Basilica di S. Paolo. Roma, 1832, in 8.°

Prima sorgente, scopo progressivo, e durata della rivoluzione attuale. (Estratto dal giornale La Voce della Ragione, dei 15 novembre 1832) in 8.°

Genè Saggio di una monografia delle forficule indigene, del Professore Giuseppe Genè. (Inserita nel bimestre IV degli Annali delle scienze del Regno Lombardo Veneto). Padova, 1832, coi tipi della Minerva, in 4.°

Buniva Lezioni intorno alle principali bevande dell'uman genere, ed in ispecie alla birra, alla somma sua utilità sanitaria, ai migliori mezzi di fabbricarla, e di riconoscerne le qualità, aggiuntavi una Istruzione sulla coltivazione dell'orzo, ed un'altra su quella del luppolo, di Michele Buniva Professore emerito di Medicina, Membro di molte Società Accademiche, Corrispondente dell'Istituto Reale di Francia, ecc. Torino, 1832, dai tipi di Cassone, Marzorati e Vercellotti, 1 vol. in 8.°

Cibrario e Promis Documenti, sigilli e monete appartenenti alla Storia della Monarchia di Savoia, raccolti in Savoia, in Isvizzera ed in Francia per ordine del Re Carlo Alberto da Luigi Cibrario, Socio della

Digitized by Google

Reale Accademia delle Scienze di Torino, ecc. e da Domenico Casimiro Promis, Conservatore del Medagliere di S. M. Torino, 1833, Stamperia Reale, in 8.°

Mémoires de la Société des Sciences, Agriculture et Arts, de Strasbourg. Partie des Sciences, tom. I. Strasbourg, 1811, Levrault, 1 vol. in 8.° — *Académie du Bas-Rhin*

Mémoires de la Société des Sciences, Agriculture et Arts, de Strasbourg. Économie intérieure, littérature et arts, tom. II. Strasbourg, 1823. Levrault, 1 vol. in 8.°

Nouveaux Mémoires de la Société des Sciences, Agriculture et Arts du Département du Bas-Rhin, tom. 1.er Strasbourg, 1832, Levrault, 1 vol. in 8.°

Note pour servir à l'interprétation d'un distique grec, gravé au bas de la statue de Démosthène, par M. A. Boullée, des Académies de Lyon, Turin, Dijon, etc. in 8.° — *Boullée*

Lettera Circolare del Primo Segretario di Stato per gli affari interni agli Intendenti di varie Provincie sull'abolizione della tassa de' commestibili. — *Il Ministro degli interni*

Rapporto dell'Avvocato Giacomo Giovanetti, Consigliere della Città di Novara, all'Amministrazione della medesima, sulla convenienza dell'abolizione delle tasse annonarie.

Lettera del Barone e Commendatore Giuseppe Manno, Primo Uffiziale del Ministero degli affari interni, al signor G. P. Vieusseux, Direttore dell'Antologia di Firenze, sul medesimo oggetto. Torino, 1833, Chirio e Mina, in 8.°

Nuovi esperimenti elettro-Magnetici dell'Abate Salvatore Dal Negro, Professore di Fisica matematica ed esperimentale nell'I. R. Università di Padova: Memoria I, Padova, Tipografia del Seminario, 1831; Memoria II, Padova, 1832, coi tipi della Minerva, in 4.° — *Dal Negro*

Ritratto di S. E. il Conte Prospero Balbo, Presidente della Reale Accademia delle Scienze di Torino, ecc. stampato in litografia sopra undici varietà di carta, 1833. — *Bonafous*

Digitized by Google

F. Burdin — Elenco di semi, e di piante del Regio Stabilimento della ditta F. Burdin maggiore e Comp. a Torino, Chirio e Mina, 2 fogli di stampa.

Sacchi — L'Arca di Sant'Agostino, Monumento in marmo del secolo XIV, ora esistente nella Chiesa Cattedrale di Pavia, disegnato ed inciso da Cesare Ferreri colle illustrazioni di Defendente Sacchi. Pavia, presso Fusi e Comp. Stamp. Vesc., 1832, in fol.

Canina — L'architettura antica descritta e dimostrata coi monumenti dall' Architetto Cavaliere Luigi Canina. Architettura romana, fascicolo V. Roma, tipi dell'Autore, foglio grande fig.

Cavedoni — Delle monete antiche in oro un tempo del Museo Estense, descritte da Celio Calcagnini intorno all'anno MDXI. Memoria dell' Abate D. Celestino Cavedoni. Modena, Soliani, 1825, in 4.°

Saggio di osservazioni sulle Medaglie di famiglie romane, ritrovate in tre antichi ripostigli dell'Agro Modenese negli anni 1812, 1815, e 1828. Modena, 1829, Soliani, in 8.°

Appendice al Saggio di osservazioni sulle Medaglie di famiglie romane, ritrovate in tre antichi ripostigli dell'Agro Modenese. Modena, 1833, Soliani, in 8.°

Due lettere archeologiche (estratte dalle Memorie di religione, morale ecc.; tom. XVII, pag. 393. Modena, Soliani, 1830) in 8.°

Lettera di D. Celestino Cavedoni al chiarissimo signor Professore Domenico Sestini sopra alcune Medaglie greche. Modena, Soliani, 1830, in 8.°

Vander Maelen — Dictionnaire Géographique de la Province de Namur par Ph. Vander Maelen, Membre de l'Académie Royale des Sciences de Bruxelles, de l'Académie Royale des Sciences de Turin, etc. Bruxelles, 1832, 1 vol. in 8.°

Dictionnaire Géographique de la Province de Liège, précédé d'un fragment du Mémorial de l'établissement géographique de Bruxelles, fondé par Ph. Vander Maelen, Bruxelles, 1831, 1 vol. in 8.°

Digitized by Google

Mémoires couronnés en 1820 et 1830 par l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles. Tom. VIII. Bruxelles, 1832. M. Hayez, 1 vol. in 4.° — *R. Accademia di Brusselles*

Sulle detonazioni dell'isola di Meleda, altra lettera del Dottore Luca Stulli di Ragusa, pubblicata a cura del Dottore Luigi Pistorini di Bologna. Bologna, 1828, Masi, in 8.° — *Stulli*

Sul tartagliare. Lettera del Dottore Stulli. Treviso, 1818, Andreola, in 8.°

Bulletins de la Chambre Royale d'Agriculture et de Commerce de Savoie, sixième livraison. Chambéry, 1832, Imprimerie du Gouvernement, 1 vol. in 8.° — *Marin*

Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève. Tom. 1.er, 2.d, 3.e et 4.e Genève, Paschoud, années 1821, 1823-25-28, in 4.° — *Società di Ginevra*

Direzione del giornale agrario, archivi del proprietario e dell'agricoltore. Piacenza, 28 marzo 1833, in 4.° (mezzo foglio di stampa).

Nova acta physico-medica Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum, tom. IX ad XV. — *Accademia di Breslavia*

Genera plantarum florae germanicae, iconibus et descriptionibus illustrata, auctore Th. Fr. Nees. ab Esenbeck. Bonae, in 8.° Prospectus.

Relazione ed osservazioni del signor Medico Angelo Maccary intorno alla malattia del signor Giuseppe Chartroux, il quale morì deceduto in Nizza Marittima il 21 giugno 1832. Nizza, Canis e figli, in 8.° — *Maccary*

Saggio di una distribuzione metodica degli animali vertebrati, di Carlo Luciano Bonaparte, Principe di Musignano, Accademico Lìnceo, Socio onorario dell'Accademia dei Georgofili di Firenze, ecc. Roma, 1831, Bourlier, in 8.° — *Genè*

Tituli quos sub herma Karoli Cappelli dum moerentes filius et amici hermam ipsum poni curaverunt in sepulchreto Taurinensi trans Duriam amnem. J. B. Somis, Chirio et Mina, in 4.° — *Somis*

Iscrizione posta dalla Città di Alessandria in memoria del co-

Digitized by Google

mando Sovrano, che lo isoletto nel Tanaro debbasi da ora innanzi chiamare Galateri. Torino, 1833, Chirio e Mina, in 4.° grande.

Bizio Opuscoli chimico-fisici del farmacista Bartolomeo Bizio, Socio ordinario dell'Ateneo di Venezia, Membro del Consiglio Accademico, e della Commissione farmaceutica; tom. 1. Venezia, 1827, Antonelli, 1 vol. in 8.°

Dissertazione critica del farmacista Bartolomeo Bizio, ecc. Venezia, 1832, in 8.°

Elogio del Professore Luigi Brugnatelli, di Bartolomeo Bizio, letto all'Ateneo di Venezia, 19 luglio 1827. Venezia, Alvisopoli, 1832, in 8.°

Appendini Notizie istorico-critiche sulle antichità, Storia e letteratura dei Ragusei divise in due tomi, e dedicate all'eccelso Senato della Repubblica di Ragusa. Ragusa, 1802 e 1803, Martecchini, 2 volumi, in 4.°

Dell'analogia della lingua degli antichi popoli dell'Asia Minore con la lingua dei popoli antichi e recenti della Tracia e dell'Illirico. Opuscolo II. del P. Francesco Appendini delle Scuole pie, Rettore del Liceo di Ragusa. Ragusa, 1810, in 4.°

De praestantia et vetustate linguae illyricae eiusque necessitate ad plurimarum gentium populorumque origines et antiquitates investigandas Francisci Mariae Appendini, Ragusii, 1806, in 8.°

De vita et scriptis Bernardi Zamagnae Commentariolum Franc. M. Appendini, accedunt eiusdem Zamagnae carmina selecta. Jaderae, 1830, in 8.°

Urbani Appendini schol. piar. carmina ac selecta Ragusinorum poemata. Ragusii, 1811, in 8.°

In die natali Imp. Francisci, Urbani Appendini e scholis piis carmina, 4 vol. 1826-32, 8.°

Antonio Juricaeo Episcopo Ragusino sedem adeunte carmina. Jaderae. 1831, in 8.°

Martinengo Del sistema proibitivo dell'estrazione delle sete gregge dallo Stato, e della sua influenza sulla produzione serica e sulla pubblica ric-

Digitized by Google

chezza, con alcune note economico-politiche di Michel Antonio Martinengo da Fossano. Torino, 1833, Stamperia Reale, 1 vol. in 8.°

Saggio d'una distribuzione metodica degli animali vertebrati a sangue freddo, di Carlo Luciano Bonaparte Principe di Musignano. Roma, 1832, Boulzaler, in 8.° — *Genè*

Essai sur le système de toiture le plus convenable aux constructions de la Savoie; par M. Despine, Inspecteur des mines, Directeur de l'école pratique de Moutiers, etc. Chambéry, 1832, Routin et Bottero, in 8.° — *Despine*

Des principales expressions qui servent à la notation des dates sur les monumens de l'ancienne Égypte d'après l'inscription de Rosette. Lettre 2.° à M. l'Abbé Constant Gazzera, Secrétaire de l'Académie des Sciences de Turin, par M. Salvolini. Paris, 1833, in 8.° figur. — *Salvolini*

Sopra un inedito manuscritto contenente alcune osservazioni Dantesche di Filippo Rosa Morando. Lettera di Gio. Girolamo Orti, nobile Veronese, Conservatore del Museo lapidario ecc. Verona, Libanti, 1833, in 8.° — *Orti*

Memorie Ligustiche di Storia e Belle Arti di C. G. B. Genova, 1833, in 8.° — *Canobbio*

L'industria ed il commercio delle sete del Piemonte, di G. Salvarezza, già R. sensale. Prospetto per associazione. Torino, Pomba, 1833, in 8.° — *Salvarezza*

Lettere sull'antica condizione della Liguria al ch. Professore Antonio Bertolini, in 8.°

Calendario Georgico della Reale Società Agraria di Torino, per l'anno 1833. Tip. Chirio e Mina, in 8.° — *Società Agrar. di Torino*

Erreur des Astronomes et des Géomètres d'avoir admis l'accélération séculaire de la lune; par J. B. P. Marcoz. Paris, De-Bure frères, 1833, in 8.° — *Marcoz*

Rapport fait à la Société Entomologique de France, dans la séance du 6 mars 1833, au sujet d'un monument funèbre à ériger — *Société Entom. de France*

Digitized by Google

sur la tombe de M. Latreille, son Président honoraire. Paris, Renouard, 1833, in 8.°

Graberg di Hemsò

Dei progressi della geografia e della sua letteratura nel triennio finito coll' anno 1831. Art.° del Cavaliere J. Graberg di Hemsò, estratto dall'Antologia di Firenze, n.° CXXXVI, in 8.°

Memoria sulle colonie del Mar Nero nei secoli di mezzo, accompagnata da carte geografiche, in 8.°

Calendario generale pei Regii Stati, pubblicato con autorità e con privilegio di S. S. R. M. Art.° del Cavaliere J. Graberg di Hemsò, estratto dall'Antologia di Firenze, n.° CXXXXIV, in 8.°

Extrait analytique d'un Ouvrage de l'Évêque Monster et du Chev. d'Abrahamson, sur l'esprit et la valeur de l'enseignement mutuel. Art.° MS.° del Cavaliere J. Graberg di Hemsò.

Progrès de l'enseignement mutuel en Dannemark, extrait du troisième Rapport général présenté au Roi par le Ch. d'Abrahamson. Copenhague, 1826, in 4.°

Tableau général des progrès de l'enseignement mutuel en Dannemark depuis 1823 jusqu'en 1830 inclusivement, extrait du huitième Rapport au Roi, par le Chevalier d'Abrahamson. Copenhague, 1831, une feuille lithographiée.

Elice

Lettera del Professore F. Elice intorno al pluviometro. Genova, 1833, 4 pag. in 8.°

Académie R. des Sciences de Bruxelles

Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles. Tom. III-VI. Bruxelles, P. J. De Mat, 1826-1830, in 4.°

Mémoires couronnés par l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles. Tom. V-VII. Bruxelles, Hayez, 1825-1829, in 4.°

Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque dite de Bourgogne, relatifs aux Pays-Bas, publiés par l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres, pour faire suite à ses Mémoires; par le Baron de Reiffenberg. Tom. I.er, 1.re Partie. Bruxelles, Hayez, 1829, in 4.°

Digitized by Google

Philosophical Transactions of the Royal Society of London For the year MDCCCXXXII. Part. II. London, Richard Taylor, 1832, in 4.° — *Società Reale di Londra*

Proceedings of the Royal Society, 1831-1832, in 8.°

On the determination of the distance of a comet from the earth, and the elements of its orbit; by J. W. Lubbock, Esq. F. R. S. London, C. Knight, 1832, in 8.° — *Lubbock*

Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1830, 1831. Berlin, Druckerei, 1832. Due vol. in 4.° — *Accademia R. delle Scienze di Berlino*

Résumé préliminaire de l'ouvrage sur la Théorie des volcans, par le Comte de Bylandt. Naples, Imprimerie du Fibrène, 1833, in 8.° — *Bylandt*

Physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilquellen der vorzüglichsten Länder Europa's. Von Dr. E. Osann, ord. Professor der Medicin etc. Zweiter Theil. Berlin, bei Ferdinand Dümmler, 1832, in 8.° — *Osann*

Opuscoli diversi di F. M. Avellino, Segretario generale della Società Reale Borbonica, Segretario perpetuo delle Accademie Pontaniana ed Ercolanese, Professore della Reale Università, ecc. Napoli, 1826, Tramater, vol. 1 in 8.° con una tavola in rame. — *Avellino*

Sul gran musaico disotterrato in Pompei il 24 ottobre del 1831. Cenni del Cavaliere Bernardo Quaranta. Napoli, Stamperia Reale, 1831, in 4.° — *Quaranta*

Su la figura e l'iscrizione egizia incise in uno smeraldo antico. Lettera di Bernardo Quaranta al chiarissimo Ab. Teodoro Monticelli. Napoli, Stamperia Reale, 1826, in 4.°

Ragionamenti, sperienze ed osservazioni patologiche comprovanti l'antagonismo nervoso, esposti e raccolte da Carlo Francesco Bellingeri. Torino, Balbino, 1833, in 8.° — *Bellingeri*

Riflessioni critiche sullo stato attuale della Chirurgia italiana ecc., del Dottore Luigi Pacini. Lucca, Ducale Tipografia Bertini, 1832, in 8.° — *Pacini*

Digitized by Google

Marianini Memoria di alcune paralisi curate coll'elettricità mossa dagli apparati voltaici, con un'appendice sopra un nuovo fenomeno elettro-fisiologico del Professore Stefano Marianini. Padova, Minerva, 1833, in 4.°

Demonville Question de longitude sur mer, soumise aux Académies savantes de l'Europe, et Mémoire explicatif des phénomènes de l'aiguille aimantée, pour faire suite à la question de longitude sur mer, et solution de cette question au moyen d'une sphère-pendule; par Demonville. Paris, 1833, in 8.°

Vrai système du monde, par Demonville, et réponse au rapport fait par M. Bouvard sur le système du monde de M. Demonville. Paris; deux feuillets imprimés (plusieurs exemplaires).

Folliero Saggio di una nuova teorica elementare delle rette parallele di Giuseppe Folliero. Napoli, Stamperia del Fibreno, 1832, in 8.°

Guarini Excursus III epigraficus liber Comment. XV Raymundi Guarinii. Neapoli, ex Typographia Societatis Philomaticae, 1833, in 8.°

Lepeletier de Saint-Fargeau Mémoire sur le G. Gorytes Latr. Arpactus Jur.; par le Comte Lepeletier de Saint-Fargeau (extrait du tom. I des Annales de la Société Entomologique de France), in 8.°

Segreteria degli interni Résumés Analytiques, par M. Augustin-Louis Cauchy (1.re et 2e livraison). Turin, Imprimerie Royale, 1833, in 4.° Due copie.

Dal Negro Esperimenti diretti a confermare le nuove proprietà degli elettromotori del Volta, scoperte dall'Abate Salvatore Dal Negro. Padova, Minerva, 1833, in 4.°

Académie Imp. de S.t Petersb. Prix proposé par la Classe des Sciences mathématiques et physiques de l'Académie I. des Sciences de S.t Pétersbourg, à la séance publique du 10 janvier 1833 (n. s.). Programme.

Prix proposé par la Classe des Sciences politiques, historiques et philologiques de l'Académie I. des Sciences de S.t Pétersbourg, à la séance publique du 10 janvier 1833 (n. s.). Programme.

I Compilatori Il progresso delle Scienze, Lettere ed Arti. Programma. Napoli, 1833.

Digitized by Google

Caroli Boucheroni de Thoma Valperga Calusio. Taurini, Chirio et Mina, 1833; in 8.° grande. *Boucheron*

Il Camillo o Vejo conquistata, di Carlo Botta. Seconda edizione, corretta ed arricchita di note dall' Autore. Torino, G. Pomba, 1833, in 8.° *Botta*

Otto giorni a Venezia. Opera di Antonio Quadri. Parte prima, edizione V, 1830; e Parte seconda, edizione II, 1826. Due vol. in 8.° picolo. *Quadri*

Storia della Statistica, e Prospetto Statistico delle province Venete. Opera di Antonio Quadri. Venezia, 1824-1827. Due volumi in 8.° piccolo, con un atlante di 82 tavole sinottiche.

Il canal grande di Venezia descritto da Antonio Quadri è rappresentato in 48 tavole. Venezia, Tipografia del Commercio, 1831. Un vol. in fol. obl.

La piazza di S. Marco in Venezia, considerata come monumento d'arte e di storia. Opera di Antonio Quadri. Venezia, Tipografia del Commercio, 1831. Un vol. in fol. obl. con 16 tavole in rame.

Lettre de M. A. Quetelet à M. le Bourgmestre de la ville de Bruxelles, sur la construction de l'observatoire de Bruxelles, in 8.° de 12 pag. *Quetelet*

Discours de M. le Baron Charles Dupin, Député de la Seine, à l'appui de la proposition relative à l'établissement d'un chemin de fer de Paris à Roanne; prononcé à la Chambre des Députés dans la séance du 8 juin 1833; in 8.° de 16 pag. *Ch. Dupin*

Saggio d'un atlante statistico dell' Italia, composto e disegnato dal Conte L. Serristori, ecc. Vienna, Stamperia dei PP. Mechitaristi, 1833, in 4.° *Serristori*

Della idiacoroiride nell'occhio umano. Memoria anatomica del Dottore G. P. Poggi, ecc. Pavia, Bizzoni, 1833, in 4.° con una tavola scolpita in pietra. *Poggi*

Plantae rariores in regionibus Chilensibus a clarissimo M. D. Bertero nuper detectae et ab A. Colla in lucem editae. Taurini, *Colla*

Digitized by Google

ex Regia Typographia, 1833, in 4.° (*Estratto dal tom. XXXVII delle Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino*).

Gueymard — Sur la Minéralogie, la Géologie et la Métallurgie du Département de l'Isère, par Eucile Gueymard f. f. d'Ingenieur en Chef au Corps Royal des mines, Professeur d'Histoire naturelle à la Faculté de l'Académie de Grenoble, ecc. Grenoble, 1831, in 8.°

Della-Torre — Saggio sui Rumford popolari, proposti a uso domestico, dal Dottore Nicolò Della-Torre. Letto alla Società Economica di Chiavari nella tornata de' 15 dicembre 1832. Chiavari, 1833, Stamperia Provinciale, in 8.° con tavole litografiche.

R. Segreteria degli interni — Résumés analytiques par M. Augustin Louis Cauchy, Membre de l'Académie des Sciences de Paris, et de la Société Royale de Londres, etc. 3.° livraison. Turin, 1833, in 4.°

Duhamel — Mémoire sur les équations générales de la propagation de la chaleur dans les corps solides dont la conductibilité n'est pas la même dans tous les sens; par M. J.-M.-C. Duhamel. Présenté à l'Académie des Sciences le 7 avril 1828, Paris, Imprimerie Royale, in 4.°

Mémoire sur la méthode générale relative au mouvement de la chaleur dans les corps solides plongés dans des milieux dont la température varie avec le temps; par M. J.-M.-C. Duhamel. Ce Mémoire est le résumé de deux autres présentés successivement à l'Institut; l'un le 9 février 1829, l'autre le 5 avril 1830. Paris, Imprimerie Royale, in 4.°

Letronne — Matériaux pour l'Histoire du christianisme en Égypte, en Nubie et en Abyssinie, contenus dans trois Mémoires académiques sur des inscriptions grecques des V et VI siècles. Paris, 1832, 1 vol. in 4.°

Gerbi — Corso elementare di Fisica generale e particolare di Ranieri Gerbi, P. Professore di Fisica nell'I. e R. Università di Pisa; terza edizione. Pisa, Ranieri-Prosperi, 1831-1832, cinque tomi in 8.°

Belli — Riflessioni sulla legge dell'attrazione molecolare, del Dottore Giuseppe Belli, ecc. Padova, coi tipi della Minerva, 1832, in 4.°

Digitized by Google

Riflessioni sulla legge dell'attrazione molecolare, e Memoria del Dottore Giuseppe Belli Professore di Fisica nell'I. R. Liceo di Porta-Nuova in Milano, uno de' 40 della Società Italiana delle Scienze. Milano, Giusti, 1833, in 4.°

Corso elementare di Fisica sperimentale, di Giuseppe Belli. Milano, Società Tipografica de' Classici Italiani, 1830-31, 2 vol. in 8.°

Elogio scientifico di Alessandro Volta, scritto dal Professore di Fisica nell'I. R. Università di Pavia, Pietro Configliachi, Membro onorario dell'I. R. Istituto di Scienze, Lettere ed Arti ecc. Milano, Imp. R. Stamperia, 1833, in 4.° — *Configliachi*

Necrologia di Giuseppe Gautieri, Milano, 1833, articolo inserito nel tomo LXX della Biblioteca italiana. — *Gene*

Necrologia di Stefano Borson. Milano, 1833, articolo inserito come sopra.

Dello Scibile e del suo insegnamento; quattro discorsi e due sogni; del Dottore Domenico Rossetti di Scander, Avvocato Triestino. Venezia, 1832, Tipografia Alvisopoli, 1 vol. in 8.° — *Rossetti*

Delle malattie della mente, ovvero delle diverse specie di follie. Opera di Luigi Ferrarese, Dottore di Medicina, e Socio di varie Accademie. Napoli, 1830, vol. I, e vol. II 1832, in 8.° — *Ferrarese*

Riordinamento del personale e del servizio militare per l'Armata di Terra in tempo di pace. Torino, Tipografia Fodratti, 1. vol. in 8.° — *Consiglio Sup. Milit. di Sanità*

Mémoires de la Société Royale Académique de Savoie. Tom. VI. Chambéry, 1833, Puthod, 1 vol. in 8.° — *R. Società Accad. di Sav.*

La Vierge au Poisson de Raphaël, explication nouvelle de ce tableau. Par P. V. Belloc. Paris et Lyon, 1833, 1 vol. in 8.° — *Belloc*

Storia di una diatesi scirrosa con alcune ricerche generali intorno allo scirro ed al cancro, di Giacinto Namias di Venezia. Padova, 1833, coi Tipi della Minerva, in 8.° con fig. — *Namias*

Iscrizione posta sulla tomba della Damigella Barbara Teresa Piossasco, nella Chiesa di S. Bartolomeo di Airasca, del Conte M. S. Provana. — *Provana*

Digitized by Google

Olfers Die Gattung Torpedo in ihren naturhistorischen und antiquarischen Beziehungen erlautert von J. F. M. v. Olfers. Berlin, 1831, in 4.°

Fortia d'Urban Sur les trois systèmes d'écriture des Égyptiens; par M. le Marquis de Fortia d'Urban, Membre de l'Institut de France, etc. Paris, 1833, in 8.°

Sauli Saggi diversi letterarii e scientifici dell'Avvocato Stanislao Caboni, Vice-Intendente generale delle Regie Finanze. Fascicolo primo. Cagliari, 1833, Pancheville, in 8.°

Minutoli Einige Bemerkungen über die Pferdezucht in Aegypten und insbesondere über die Pferderace von Dongola von H. von Minutoli, General-lieutenant, etc. Berlin, 1832, Dümmier, in 8.°

Beschreibung einer Alten Stadt, die in Guatimala (Neu Spanien) un fern Palenque entdeckt worden ist. von J. H. von Minutoli. Berlin, 1832, Reimer, in 8.° con atlante di 14 tavole.

Abhandlungen vermischten Inhalts, zweiter cyklus. Erstes Bandchen. von J. von Minutoli. Berlin, 1831, in 8.°

Verzeichniss von Wortern der scwahsprache nach einer schriftlichen mitteheilung des geistlichen oberhauptes von scwah. Herausgegeben von Heinrich von Minutoli. Nebest einem fac simile. Berlin, 1827, in 4.°

Beggiato Delle Terme Euganee. Memoria del Dottore Francesco Secondo Beggiato, già assistente alla cattedra di Botanica presso l'I. R. Università di Padova. Padova, 1833, in 8.°

Morea Opuscoli esteri sul choleramorbo, tradotti dall'Inglese con aggiunte di Vitangelo Morea, Dottore di Filosofia e di Medicina della F. M. di Pavia, ecc. Napoli, 1832, Stamperia e cartiera del Fibreno, in 12.

Manuale compiuto preservativo e curativo del choleramorbo, compilato da molti Medici dietro la dottrina adottata dall'Accademia di Medicina di Parigi con note di Vitangelo Morea. Napoli, 1832, dai tipi del R. Albergo dei poveri, in 12.

Digitized by Google

Disputazione medica e filosofica di Vitangelo Morea. Napoli, 1830, Stamperia e cartiera del Fibreno, in 8.°

Storia della peste di Noja, di Vitangelo Morea. Napoli, 1817, Trani, 1 vol. in 8.°

Compimento e traduzione della parte greca e geroglifica della Pietra di Rosetta, col catalogo di tutti i geroglifici spiegati in Italiano, di Francesco Ricardi fu Carlo. Genova; Tipografia Pendola, 1833, in 8.° — *Ricardi*

Sulle correnti elettro-magnetiche di Faraday. Osservazioni di Carlo Matteucci. Forlì, Tipografia Casali, 1833, in 8.° — *Matteucci*

Sulla digestione. Cenni di Carlo Matteucci. Forlì, Casali, in 8.°

Nova acta Physico-Medica Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Naturae Curiosorum. Vratislaviae et Bonnae, 1831, tom. XV, Pars II; tom. XVI, Pars 1, 2 vol. in 4.° — *Accademia dei Curiosi della Natura*

De Musaceis commentatio botanica sistens characteres huiusce familiae generum, cum tabulis XII ab auctore delineatis. Opus posthumum ab Achille Richard filio terminatum et in lucem editum. Vratislaviae et Bonnae, 1831.

Plantarum Laurinarum secundum affinitates naturales expositio, ab Academiae Praeside proposita, qua comprehenditur Hufelandiae Laurini generis novi laureato seni consecrati illustratio. Cum tabula aeri insculpta. Vratislaviae, 1833, in 4.° — *Nees d'Esenbeck*

Relazione di una macchina animata dall'acqua stessa del mare, con la quale si dà moto ai bastimenti in vece delle vele o del vapore, inventata dai socii Massimiliano Casamurata e Andrea Lombardo. Forlì, Tipografia Bordandini, 1833, in 8.° — *Casamurata e Lombardo*

Pensieri, reminiscenze ed elogi del Professore Francesco Tantini. Amburgo, 1833, Campe, 1 vol. in 8.° — *Tantini*

Anniversaria in memoriam reipublicae sacrae et litterariae Danicae etc. Hauniae, 1832, in 4.° — *Graberg di Hemsò*

Singalesik skriftlaere, ossia Ortografia Cingalese; del Professore Erasmo Rask Kolombo, 1821, in 8.°

Digitized by Google

Sunto della Letteratura Svezzese negli anni 1829-30-31, del Cavaliere Jacopo Graberg di Hemsò. Firenze, 1833, in 8.°

Speranza — Della Ematemesi Melenode. Commentario di Carlo Speranza, Cavaliere del S. I. A. Ord. Costant. di S. Giorgio, ecc. ecc. ecc. Torino, Gaetano Balbino, 1833, 1 vol. in 8.°

Provana — Iscrizione latina da porsi sulla tomba di Cecilia Lignana; del Conte Michele Saverio Provana. Stamperia Fodratti; un foglio.

Accademia di Belle Arti — Programma per li concorsi maggiori dell'anno 1834, in fol. con ritratto di S. M., e facciata del palazzo dell'Accademia delle Belle Arti di Torino.

Morbio — Proposta d'un nuovissimo commento sopra la Divina Commedia di Dante per ciò che riguarda la Storia Novarese; di Carlo Morbio. Vigevano, Marzoni e Comp., 1833, un volumetto in 8.° (Due copie).

De-La-Rive — Esquisse historique des principales découvertes faites dans l'électricité depuis quelques années; par M. Auguste De-La-Rive, etc. (extrait de la Bibliothèque Universelle de Genève, 1833) 1 vol. in 8.°

S. M. il Re Carlo Alberto — Reise in Brasilien auf Befehl Sr. Majestat Maximilian Ioseph I. Konigs von Baiern in den Jahren 1817 bis 1820 gemacht und beschrieben, von Dr. Joh. Bapt. von Spix, etc. und Dr. Carl. Friedr. Phil. von Martius, etc. Erster Theil. Mit einer geographischen charte und funfzehn Abbildungen. Munchen, M. Lindauer, 1823, vol. 20, fogl. e 4.°

Prospero Balbo — Discorso del Presidente letto nell'adunanza generale della R. Accademia delle Scienze, onorata dalla Maestà del Re, il dì 31 d'ottobre, l'anno 1833. Torino, Stamperia Reale, un foglio in 4.°

Diodata Saluzzo — La Sibilla. Ode di Diodata Saluzzo Roero, scritta per la pubblica adunanza della R. Accademia delle Scienze del dì 31 d'ottobre 1833. Torino, Stamperia Reale, mezzo foglio in 8.°

Baillière — Catalogue des livres de Médecine, Chirurgie, Anatomie, Physiologie, etc. chez J.-B. Baillière, à Paris et Londres, décembre 1833, 1 vol. in 8.°

Digitized by Google

L'Architettura antica descritta e dimostrata coi monumenti dall'Architetto Cavaliere Luigi Canina. Fascicoli VI e VII della sezione terza Architettura Romana. Roma, tipi dell'Autore, 1833, foglio massimo. — *Canina*

Iconografia della Fauna Italica; di Carlo Luciano Bonaparte, Principe di Musignano. Roma, 1832-33. Osservazioni di Giuseppe Genè, Professore di Zoologia nella R. Università di Torino. — *Genè*

Observations sur quelques particularités organiques du chamois et des moutons; par Joseph Gené, Professeur de Zoologie et Directeur du Musée d'Histoire Naturelle. Turin, de l'Imprimerie Royale, in 4.°

Herbarium Pedemontanum juxta methodum naturalem dispositum, additis nonnullis stirpibus exoticis ad universos ejusdem methodi ordines exhibendos, curante Aloysio Colla. Vol. I sistens thalamifloras. Augustae Taurinorum, 1833, ex Typis Regiis, 1 vol. in 8.° — *Colla*

Le lettere di Plinio il giovane, tradotte ed illustrate da Pier-Alessandro Paravia, Jadrense. Tomo terzo. Venetia, 1832, dalla Tipografia del Commercio, 1 vol. in 8.° — *Paravia*

A perpetua onoranza del Dottor Luca Stulli di Ragusi. Prose e versi. Bologna, 1829, Nobili e Comp., in fogl.

Deutsche Grammatik von D. Jacob grim Kurhess. Bibliothecar. Mehr. Gel. ges. Mitgl. Erster Theil; Zweite ausgabe. Gottingen in der dieterichschen Buchhandlung. 1822 et 1826, 2 vol. in 8.° — *Peyron*

Inscriptiones antiquae a Comite Carolo Vidua in Turcico itinere collectae Lutetiae Parisiorum, 1826, 1 vol. in 8.° — *Vidua*

Notice sur la vie et les ouvrages de M. Champollion le jeune, par M. le B.on Silvestre de Sacy. Paris, 1833, in 8.° — *Champollion-Figeac*

La statue vocale de Memnon considérée dans ses rapports avec l'Égypte et la Grèce; par M. Letronne, Membre de l'Institut, etc. Paris, 1833, in 4.° — *Letronne*

De l'influence des mœurs sur les lois, et des lois sur les mœurs; par M. X*** A Lyon 1833, Rusand Imprimeur-Libraire, 1 vol. in 8.° — *Rendu*

Digitized by Google

N. N. Corpus grammaticorum Latinorum Veterum collegit, auxit, recensuit ac potiorem lectionis varietatem adiecit Fridericus Lindemannus. Lipsiae, 1831, tom. 3 in 4.°

Gerardi Joannis Vosii Aristarchus sive de arte grammatica, libri septem edidit Carolus Foertsch. Halis Saxonum, 1833, Pars prima, 1 vol. in 4.°

Golbéry Antiquités de l'Alsace. Supplément; Antiquités Romaines des pays limitrophes du Haut-Rhin; par M. de Golbéry, 2 livrais. in fol. planches et texte. Paris, 1828.

Coup-d'œil rapide sur l'Histoire et les antiquités du Département du Haut-Rhin, in 4.°

Hamaker Henrici Arentii Hamaker Commentatio, in libellum, de vita et morte Prophetarum qui Graecae circumfertur. Amstelodami, 1833, in 4.°

Muletti Memorie Storico-diplomatiche appartenenti alla Città e ai Marchesi di Saluzzo, racolte dall'Avvocato Muletti, vol. 6, compilato da Carlo Muletti. Saluzzo, 1833, in 8.°

Accademia Gioenia Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali di Catania, tom. IV, V, VI, 1830-31-32.

Graberg di Hemsò Sunto della Letteratura Svezzese in questi ultimi anni; estratto dalle opere originali, da corrispondenze, e da giornali svezzesi; scritto nel mese di maggio del 1832, ma di poi riveduto, corretto ed accresciuto dal Cavaliere Jacopo Graberg di Hemsò, Socio corrispondente dell'I. e R. Accademia della Crusca, Membro di varie Accademie, ecc. Pisa, 1833, Nistri e Comp., in 8.°

Scuderi Discorso per l'inaugurazione della Società Economica della Valle di Catania, del Vicepresidente di essa, Salvatore Scuderi, Cavaliere del R. Ordine di Francesco I., Consigliere dell'Intendenza della Valle ecc. ecc. Catania, fratelli Sciuto, 1832, in 8.°

Bertini Lettera del Dottore Collegiato Bernardino Bertini ai Compilatori degli Annali di Medicina, Chirurgia e Farmacia sulla virtù febbrifuga dell'Ilicina. Torino, 1833. Fodratti, in 8.°

Accad. Imp. di Pietroburgo Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de S.t Pétersbourg, Tom. XI. S.t Pétersbourg, 1830, 1 vol. in 4.°

Digitized by Google

Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de S.t Pétersbourg; VI série. Sciences Mathématiques, Physiques et Naturelles; tome premier, 4.me livraison, 1830; 5.me et 6.me livraison, 1831. Tome second, 1.e, 2.e et 3.e livraison, 1832; 4.e livraison 1833, in 4.°

VI Série. Sciences Politiques, Histoire, Philologie. Tome premier, 3.me livraison, 1830; 4.me, 5.me et 6.me livraison, 1832. Tome second, 1.e livraison, 1833, in 4.°

Recueil des actes de la séance publique de l'Académie Impériale des Sciences de S.t Péterbourg, tenue le 29 décembre 1830. Autre tenue le 28 décembre 1832. S.t Pétersbourg, 1831 et 1833, 3 vol. in 4.°

Mémoires présentés à l'Académie Impériale des Sciences de S.t Pétersbourg, par divers Savans, et lus dans ses Assemblées. Tome premier, 3.me et 4.me livraison, 1830; 5.me et 6.me livraison, 1831. Tome second, 1.re et 2.me livraison.

Verzeichniss der Pflanzen weiche wahrend der, auf Allerhochsten Befehl in den jahren 1829 und 1830, vom Dr. Carl Anton Meyer. S.t Pétersbourg, 1831, 1 vol. in 4.°

ЧТЕНІЯ. Scritti o Memorie dell'Accademia Imperiale delle Scienze di Pietroburgo, per gli anni 1829-30.

Parte delle Scienze Storiche, Filosofiche e Politiche. Pietroburgo, 1831, presso l'Accademia Imperiale, 1 volumetto in 8.°

Della Cappella Grimana, e della nuova tavola di Altare, che vi fu collocata. Lettera di un Accademico di S. Luca al Professore Costanzo Gazzera, Segretario della Reale Accademia delle Scienze di Torino. Venezia, 1833, in 8.° *Paravia*

Urbis Salutiarum descriptionem a Joanne Ludovico Vivaldo exaratam, edidit Carolus Muletti. Salutiis, 1832, in 8.° *Muletti*

Sopra una nuova specie di china-china, denominata Pitaya. Lettera di G. Folchi al chiarissimo signor Professore De-Matthaeis. Roma, Boulzaler, 1833, in 8.° *Peretti*

Scoperta del principio purpureo nei due *murex Brandaris* e *trunculus* Linn., e studio delle sue proprietà; del Dottore Barto- *Bizio*

Digitized by Google

lomeo Bizio, Segretario dell'Ateneo di Venezia, ecc. Padova, 1833, in 4.°

Meneghelli Opere dell'Abate Antonio Meneghelli. Padova, Minerva, 1831, 6 vol. in 8.°

Odescalchi Storia del ritrovamento delle spoglie mortali di Raffaello Sanzio da Urbino; scritta dal D. Pietro Odescalchi dei Duchi di Firmio ecc., con una Canzone del Marchese Luigi Biondi. Roma, 1833, in 8.°

Halphen Mémoire sur le Cholera-morbus compliqué d'une épidémie de fièvre jaune qui a regné simultanément à la Nouvelle Orléans en 1832; par M. Michel Halphen, Docteur-Médecin à la Nouvelle Orleans. Paris, 1333, in 8.°

Pezzana Memorie degli Scrittori e Letterati Parmigiani, raccolte dal Padre Ireneo Affò, e continuate da Angelo Pezzana. Tomo settimo ed ultimo. Parma, 1833, Tipografia Ducale, 1 vol. in 4.°

George Cours d'Arithmétique, Théorique et Pratique à l'usage des Collèges, des pensions et des écoles normales primaires. Par L.-J. George, Secrétaire de l'Académie de Nancy etc. Paris, 1832, 1 vol. in 8.° (huitième édition).

Cours de Physique générale appliquée aux arts à l'usage des élèves des cours publics industriels. Par L.-J. George, Secrétaire de l'Académie de Nancy, etc. Nancy, 1832-33, in 8.° (troisième édition).

Leçons d'Astronomie physique destinées aux Collèges, aux cours publics industriels, aux écoles normales primaires et aux pensions. Par L.-J. George. Nancy, 1833, in 8.° (seconde édition).

Eandi Statistica della Provincia di Saluzzo. Opera compilata dal Vice-Intendente Giovanni Eandi Saluzzese. Fascic. primo e secondo. Saluzzo, 1833-34, Lobetti-Bodoni, 1 vol. in 4.°

C. Baldracco Relazione sulla miniera di galena argentifera detta del *Bottino* nel Vicariato di Pietra-Santa in Toscana. Genova, li 2 luglio 1833, in 8.°

Digitized by Google

Istituzioni botaniche del Dottore Gaetano Savi, Cavaliere dell'Ordine del Merito, sotto il titolo di S. Giuseppe, Professore di Botanica e Direttore del Giardino dell'Imp. e R. Università di Pisa, ecc. ecc. Firenze, 1833, Piatti, 1 vol. in 8.° — *Savi*

Periclis Oratio funebris apud Thucydidem, lib. II, cap. 35-47, cum versione et perpetuis adnotationibus Bartholomaei Prierii. Angustae Taurinorum, ex Typographia Regia, 1834, in 8.° — *Priero*

Alcune quistioni sui geroglifici degli Egizii da servire di estratto a quella parte dell'Opera del signor Jannelli che tratta di essi, in 8.° — *Ricciardi*

Philosophical transactions of the Royal Society of London. For the year MDCCCXXXIII. Part. I. London, 1833, 1 vol. in 4.° — *R. Società di Londra*

A continuation to the Alphabetical index of the matter contained in the philosophical transactions of the Royal Society of London. London, 1833, 1 vol. in 4.°

Astronomical Observations made at the Observatory of Cambridge by George Biddell Airy, Esq. M. A. Vol. V for the year 1832. Cambridge, 1833, 1 vol. in 4.°

Proceedings of the Royal Society. 1832-1833, n.° 12, in 8.°

Nova acta Physico-Medica Academiae Cesareae Leopoldino-Carolinae Naturae Curiosorum. Voluminis sexti decimi pars posterior, cum tabulis aeneis et litographicis. Vratislaviae et Bonnae, 1833, 1 vol. in 4.° — *Accademia di Breslavia*

Disquistionum de Avibus ab Aristotele commemoratis specimen I. Scripsit Constantinus Lambert Gloger, Philosophiae Doctor. Vratislaviae, 1830, in 8.° — *Gloger*

Schlesiens Wirbelthier - Fauna. Ein systematischer Verberblick der in dieser Provinz vorkommenden Saugthiere Vogel, amphibien und fiehe, etc. Von Doctor Constantin Lambert Gloger. Breslau, 1833, in 8.°

Das Abandern der Vogel durch einfluss des klimas, etc. Von D. Constantin Lambert Gloger. Breslau, 1833, in 8.°

Digitized by Google

Fagnani — Storia Naturale della Potenza umana. Opera di Epifanio Fagnani. Mortara, 1833, 2 vol. in 8.°

Gli Editori — Dizionario Militare Italiano, di Giuseppe Grassi. Edizione seconda ampliata dall'Autore. Torino, Società Tipografica, 1833, 4 vol. in 4.°

Quetelet — Bulletin de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles; 1833 — n.° 17; et 1834 — n.° 18; in 8.°

Società Italian. delle Scienze — Memorie della Società Italiana residente in Modena. Tomo XX, fascicolo secondo delle Memorie di Fisica, 1 vol. in 4.°

Società Linn. di Londra — The Transactions of the Linnean Society of London. Vol. XVI, Part. the third. London, Richard Taylor, 1833, in 4.°

Società Geolog. di Francia — Bulletin de la Société Géologique de France. Réunion extraordinaire, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) du 25 août 1833 au 6 septembre. Extrait du tom. IV des Mémoires de la Société, in 8.°

Statuti della Società Geologica di Francia; pag. 4 in 8.°

Boubée — Géologie populaire à la portée de tout le monde, appliquée à l'agriculture et à l'industrie; par Nérée Boubée. Paris, 1833, in 12.

Deux promenades au mont Dore pour l'étude de la question des cratères de soulèvemens; par Nérée Boubée. Paris, 1833, in 12.

Zantedeschi — Relazione delle principali scoperte magneto-elettriche dell'Abate Professore Francesco Zantedeschi, ecc. Verona, Antonelli, 1834; un foglio in 8.° (Estratto dal Poligrafo, fascicolo XLIII gennaio 1834).

Società Asiat. della G. Bretagna — Transactions of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland. Vol. III. Part. II, London, J. Murray ecc. 1833, in 4.°

Proceedings of the tenth annual meeting of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland, ecc. London, J. L. Cox ecc. 1833, in 8.°

Boullée — Vie de Démosthène avec des notes historiques et critiques, et un choix de jugemens portés sur son caractère et ses ouvrages, par M. A. Boullée ancien Magistrat etc., avec portrait. Paris, 1834, in 8.°

Graberg d'Hemsò — Notizia intorno alla famosa Opera istorica d'Ibnu Khaldim filosofo Africano del secolo XIV. Del Conte e Cavaliere Jacopo Graberg di Hemsò. Firenze, Pezzati, 1834, in 8.°

Digitized by Google

Tratado sobre el movimiento y aplicaciones de las aguas, ecc. Por D. Josè Mariano Vallejo. Madrid, Miguel de Burgos, 1833. Tom. 2 in 4.° — *Vallejo*

Lettera Economica sulle cause che resistono all'incremento della produzione serica in Piemonte, ecc.; di M. A. Martinengo. Torino, Stamperia Reale, 1834, in 8.° — *Martinengo*

Appendice ossia Schiarimenti sopra il riso bertone e l'indigeno, con ulteriori osservazioni sopra la malattia del Brusone, del Dottore Carlo Ormea, ecc. Torino, Reycend, 1834; un volumetto, in 8.° (Due copie). — *Lascaris e Ormea*

Coleccion de los viages y descubrimientos que hicieron por mar los Espanoles desde fines del siglo XV, coordonada è illustrada por D. Martin Fernandes-de-Navarrete. Madrid, Imp. Reale anno de 1825, 3 vol. in 8.° — *Navarrete*

Distribucion de los premios concedidos por el Rey nuestro Senor a los discipulos de las tres nobles artes, hecha por la Reale Academia de San Fernando en la junta publica de 24 de settembre 1808. Madrid, anno de 1832, 1 vol. in 4.°

Statistica del Mandamento di Baldichieri, Provincia d'Asti; dell' Avvocato Teresio Plebano. Torino, Pomba, 1832, in 8.° — *Plebano*

Dello stato delle cognizioni in Italia. Discorso del Conte Carlo Vidua. Torino, Pomba, 1834, in 8.° — *Vidua*

Storia di un'operazione di pietra saccata eseguita da Placido Portal, Medico e Chirurgo Siciliano (estratto dall'Esculapio fasc. V, luglio 1827) Napoli, 1827, in 8.° — *Portal*

Lettera sulla Cannla del Barone Dupuytren nella cura della fistola lacrimale, di Placido Portal. Palermo, Solli, 1830, in 8.°

Osservazione sopra la ritenzione di urina guarita con l'ascita di una pseudo-membrana dal Dottor Placido Portal. Palermo, 1832, in 8.°

Traité des inflammations internes connues sous le nom de fièvres; par H. Chauffard, Médecin de l'hôpital et des prisons d'Avignon, etc. Paris, Gabon, 1831, 2 vol. in 8.° — *Chauffard*

Digitized by Google

Barbacciani — Elogio di Gioanni Battista Morgagni Anatomico del Secolo XVIII e relazione nel Ginnasio di Forlì, del Professore Dario Barbacciani Fedeli. Faenza, 1828, in 8.°

Bona — In auspicatissimo adventu Ill.mi et Rev.mi Andreae Charvazii Episcopi Pineroliensium. Inscriptiones Barptholomaei Bonae, etc. Accedit Ode Italica. Pineroli, ex officina Ghighettiana, 1834, in 4.°

Morbio — Storia di Novara illustrata con documenti inediti da Carlo Morbio. Saggio primo, secondo ed ultimo. Milano, Tipografia de' Classici italiani, 1833; due volumi in 8.°

Brera — Antologia medica di Valeriano Luigi Brera, Professore di Medicina, Consigliere di Governo di S. M. I. R. A. ecc. Semestre I, fascicoli di gennajo, febbrajo, marzo ed aprile. Venezia, Bazzarini e Comp., 1834, in 8.°

Orti — Lettera del nobil signor Giovanni Girolamo Orti, Direttore del Poligrafo, a S. E. il signor Conte Prospero Balbo, Ministro di Stato, ecc. Verona, Libanti, 1833, in 8.°

Sopra un frammento d'antica consolare iscrizione. Lettera di Giovanni Girolamo Orti, ecc. Verona, Libanti, 1833, in 8.°

Società Britannica del progresso delle Scienze — Report of the first and second meetings of the British Association for the advancement of science; at York in 1831, and at Oxford in 1832: including its Proceedings, Recommendations, and Transactions. London, Murray, 1833, un volume in 8.° con fig.

Civiale — Quatrième lettre sur la Lithotritie ou l'art de broyer la pierre; par le Docteur Civiale. Paris, 1833, in 8.°

Serristori — Primo supplemento al Saggio Statistico dell'Italia, compilato dal Colonnello Conte Luigi Serristori. Vienna, Tipografia Mechitaristica, 1834, in 8.°

Federici — Annali della Tipografia Volpi-Cominiana, colle notizie intorno la vita e gli studii de' fratelli Volpi; di Fortunato Federici, Benedettino Cassinese, ecc. Padova, 1809, in 8.°

Degli Scrittori Greci, e delle italiane versioni delle loro opere. Notizie raccolte dall' Ab. Fortunato Federici, ecc. Padova, Tipografia della Minerva, 1828, in 8.°

Digitized by Google

Annuaire de l'Observatoire de Bruxelles, pour l'an 1834, par le Directeur A. Quetelet, etc. Bruxelles; Hayez, 1834, in 12.° — *Quetelet*

Sulle funzioni generatrici. Memoria del Marchese Luigi Rangoni, Presidente della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, inserita nel tomo XIX degli Atti di questa Società. Modena, 1824, in 4.° — *Rangoni*

Estratto di due Memorie sulle funzioni generatrici, del Marchese Luigi Rangoni, pubblicate nel Tomo XIX delle Memorie della Società Italiana delle Scienze in Modena, ecc. Pavia, Fusi e Comp., in 4.°

Sulla decomposizione e trasformazione delle funzioni algebriche frazionarie, Memoria del Marchese Luigi Rangoni, ecc. Modena, Soliani, 1827, in 4.°

Prospetto del commercio dell'impero di Marocco. Lezione detta nell'I. e R. Accademia dei Georgofili il dì 4 agosto 1833 dal Cavaliere Jacopo Graberg di Hemsò. Firenze, Pezzati, 1833, in 8.° — *Graberg di Hemsò*

Calendario Georgico della Reale Società Agraria di Torino per l'anno 1834. Torino, Chirio e Mina, 1834, in 8.° — *R. Soc. Agrar. di Torino*

In funere Clar. Vir. Joannis Francisci Re, a Condovis, Medic. Doct. etc. Ode Carol. Georg. Mangosio, etc. Saviliani, Daniele, 1834, un fol. — *Mangosio*

Satura non satura, Commentarium XIV Raimundi Guarini. Neapoli, 1834, in 8.° — *Guarini*

Sopra gli studj e gli scritti di Girolamo Melandri-Contessi. Orazione letta nell'Accademia di Padova il dì 14 maggio 1833 da Giuseppe Luigi Gianelli ecc. Milano, 1833, in 8.° — *Gianelli*

Sigilli de' Principi di Savoja raccolti ed illustrati per ordine del Re Carlo Alberto dal Cavaliere Luigi Cibrario e da Domenico Casimiro Promis, deputati sovra gli studii di Storia patria. Torino, Stamperia Reale, 1834; un volume in 4.° con 33 tav. inc. — *S. M. il Re*

Annali di Alessandria o vero le cose accadute in essa città, nel suo, e circonvicino territorio dall'anno dell'origine sua sino al — *Bianchi*

Digitized by Google

MDCLIX, ecc. composti e pubblicati da Girolamo Ghilini, ecc. Milano, Marelli, 1666, in 4.°

Ciampi — Lettera di Michelangiolo Bonarroti per giustificarsi contro le calunnie degli emuli e de' nemici suoi sul proposito del sepolcro di Papa Giulio II, trovata e pubblicata con illustrazioni da Sebastiano Ciampi. Firenze, Passigli, 1834, in 8.°

Lettera di Sebastiano Ciampi a Lorenzo Bartolini, celebratissimo statuario. Firenze, Passigli, 1834, in 8.°

Bottini — Saggio sul moto rotatorio del Mediterraneo dimostrato teoricamente e comprovato colle corrosioni ed alluvioni delle spiagge, dall' Architetto Ingegnere Girolamo Bottini. Genova, Ferrando, 1834, in 8.°

R. Segreteria degli interni — Della libera estrazione della seta greggia dal Piemonte. Memoria dell'Avvocato Cavaliere Giacomo Giovanetti. Torino, Fodratti, 1834, in 8.°

Corbaux — On the natural and mathematical Laws concerning population, vitality, and mortality, ecc.; by Francis Corbaux. London, 1833, in 8.°

Bertini — Rendiconto delle malattie di medicina curate nel venerando Spedale maggiore della Sacra Religione ed Ordine Militare de' Ss. Maurizio e Lazzaro durante il 1833 dai Dottori Bertini e Serena Medici ordinarii. Torino, Chirio e Mina, 1834, in 8.°

Amministraz. Generale delle Miniere di Francia — Annales des mines, ou recueil de Mémoires sur l'exploitation des mines, et sur les sciences et les arts qui s'y rapportent, rédigées par les Ingénieurs des mines; troisième série, 12 livraisons formant les tom. 1.re, 2.nd, 3.me, 4.me, et la première livraison du tome 5.e Paris, Carilian-Goeury, 1833-34, in 8.°

Soc. Entomol. di Francia — Annales de la Société Entomologique de France. Paris, Méquignon-Marvis, 1832-33; huit trimestres formant les tom. I et II, in 8.°

Genera des insectes, ou exposition détaillée de tous les caractères propres à chacun des genres de cette classe d'animaux, par MM. E. Guérin et A. Percheron. Paris, Méquignon--Marvis, 1834, in 8.° (Prospectus).

Digitized by Google

Catalogue des objets d'Histoire Naturelle, composant le cabinet de MM. Verreaux, père et fils, naturalistes préparateurs. Paris, Gondelier-Morisset, 1833, in 8.°

Essai d'une classification systématique de l'ordre des hémiptères (*hémiptères hétéroptères*, Latr.), par F. L. De Laporte, etc. Paris, J. Pinard, 1832, in 8.° *De Laporte*

Prix proposés par l'Académie Impériale des Sciences de S.t Pétersbourg dans sa séance publique tenue le 29 décembre 1833. *Accad. I. delle Sc. di Pietrob.*

Dei lavacri degli antichi popoli cristiani. Dissertazione Storico-critica, con illustrazioni dell'Ab. Lorenzo Siccardi Genovese, ecc. Lucca, Rocchi, 1834, in 8.° *Siccardi*

Ritorno della cometa periodica di Biella al suo perielio nell'anno MDCCCXXXII, e correzione degli elementi ellittici della sua orbita dietro le osservazioni di questa reapparizione. Memoria di Giovanni Santini, Professore di Astronomia nell'I. R. Università di Padova. Padova, Tipografia della Minerva, 1833, in 4.° *Santini*

Esperienze sull'azione chimica delle correnti indotte dal magnetismo terrestre e dai ferro-elettro-magneti con alcune osservazioni sulla loro trasmissibilità nei conduttori liquidi, e sui fenomeni del disco di Arago. Torino, Stamperia Reale, 1834, in 8.° *Botto*

Dall'Eccellentissimo Conte Pio Vidua, Ministro di Stato, vennero regalati alla Reale Accademia delle Scienze oltre a 1200 volumi di opere stampate e manuscritte, raccolte in molti suoi viaggi dal Conte Carlo, figliuolo di lui, il quale vicino a morte, accaduta ad Amboina nelle isole Molucche, aveva desiderato che tali opere, raccolte con tanto studio in parti lontane, preziose tutte, e di non facile acquisto in Europa, fossero conservate a pubblica utilità e ad uso delle persone studiose. Questi consistono in *Vidua*

Cento e trentacinque volumi concernenti alle antichità, alla storia, al commercio, all' agricoltura ed alle arti del regno di Messico,

Digitized by Google

e la più parte colà stampate, siccome pure carte geografiche, topografiche, disegni, ecc. spettanti a quel regno.

Settecento settant'otto volumi, per lo più in lingua inglese, e stampati negli Stati Uniti di America, e che risguardano la legislazione e le leggi particolari dei varii Stati della Confederazione, la storia, la biografia, la geografia, i viaggi, politica, filosofia, teologia, l'agricoltura, le scienze fisiche e naturali, letteratura e belle arti, non che una mano di giornali politici e letterarii, mescolanze, memorie, ecc. con le opportune carte topografiche e geografiche.

Settanta volumi di opere concernenti alla storia, al governo, alle antichità, alla lingua, all'agricoltura ed al commercio delle isole Filippine, con carte ecc.

Quarant'otto volumi provenienti sia dal continente delle Indie, che delle isole, Canton, Batavia, Macao, ecc.

Trentadue volumi parte manoscritti e parte stampati in lingua e caratteri arabi, in lingua siriaca; carattere estranghelo; de'quali alcuni di molta antichità.

Finalmente intorno a cento volumetti in lingua e caratteri cinesi d'ogni sorta; le opere classiche di Confucio, ed una intiera enciclopedia: inoltre alcuni disegni, ritratti di Imperatori della Cina, ed una carta geografica dell'impero su carta e con caratteri cinesi.

Ai prefati volumi si devono aggiungere inoltre più di mille piccoli libretti di ogni fatta e di ogni paese, singolarmente spagnuoli del Messico, inglesi degli Stati Uniti, olandesi dell'isola Batavia, e di altre lingue indigene di quelle regioni, gazzette inoltre messicane, delle isole Filippine, degli Stati Uniti, portoghesi di Macao, ed inglesi di Canton, oltre a molti oggetti concernenti agli usi domestici e costumi di popoli barbari, armi offensive e difensive, vestimenta, stromenti da guerra e di divertimento, ecc.

In questo dono sono pure compresi i seguenti oggetti di zoologia e di mineralogia:

Due teschi di Babirossa (*Sus babyrussa*, L. Desm.).

Digitized by Google

Una raccolta di oltre a due mila conchiglie univalvi e bivalvi; quasi tutte dell'Oceano indiano, appartenenti a trecento e più specie; ed a sessantasei generi, secondo il sistema di Lamark; nei generi *Nautilus*, *Pleurotoma*, *Subula*, *Cassis*, *Strombus*; *Conus*, *Mitra*, *Cypraea*, *Ovula*, *Trochus*, *Turbo*, *Natica*, *Plicana*, *Tellina*, *Corbis*, *Cyclas*, *Venus* e *Cytheraea* trovansi molte specie rare, rappresentate da esemplari di straordinaria bellezza. Due Pleurotome poi, un Cerizio, tre Buccini, tre Coni, un Troco, due specie del genere Natica, tre Nerite, un'Elice, una Patella, uno Spondilo, due Pettini, ed un'Avicula pajono inedite.

Finalmente parecchie lave, e rocce trachitiche dell'isola di Giava: alcuni saggi di ferro oligisto micaceo; di piombo solforato lamellare: molte stalattiti calcaree tubolose e stratiformi, ed una dozzina di vasi di terra con entro acque minerali.

Opere periodiche donate alla Reale Accademia delle Scienze dai loro Autori o Editori, dopo la pubblicazione del precedente Volume.

Repertorio di Agricoltura pratica e di Economia domestica, coll'aggiunta di un Bullettino Tecnologico; del Medico Rocco Ragazzoni, Professore di Fisico-Chimica nella R. Accademia Militare, Membro del Consiglio delle Miniere, ecc. Torino, Fodratti, in 8.° dal fascicolo 6o.° 1832, sino al 77.° 1834. — *Ragazzoni*

Annales de la Société d'Horticulture de Paris et Journal spécial de l'état et des progrès du jardinage. Paris, Mad.° Huzard, in 8.° dal fascicolo 61.° settembre 1832, sino al 76.° dicembre 1833. — *Società di Orticoltura di Parigi*

Digitized by Google

Digitized by Google

NOTIZIA STORICA

intorno ai lavori della Classe delle Scienze fisiche e matematiche dal primo giorno del 1832 *sino all'ultimo del* 1833*; scritta dal Professore Cavaliere Giacinto* CARENA.

Siccome delle precedenti Storiche Notizie, così pure di questa, son parte principalissima i lavori delle deputazioni incaricate di proporre il loro giudizio intorno alle cose presentate all'Accademia da autori non accademici, e sempre che quel giudizio, e la conseguente deliberazione della Classe siano stati favorevoli.

Delle Memorie di Accademici o di altri Autori che sono stampate in disteso nel presente volume, o lo saranno nel seguente, continuerà a riferirsi il semplice titolo, con la data della lettura.

15 di gennajo 1832.

Disseccamento di paludi.

Il Cavaliere Ambrogio MULTEDO, Professore emerito di matematica in Genova, Accademico non residente, mandò comunicare alla

Digitized by Google

Classe alcuni suoi pensieri *Sul disseccamento delle paludi*; il qual lavoro, a mente dell'autore, non debbe essere se non una semplice comunicazione di cosa non ancora da lui destinata ad esser pubblicata con le stampe.

Minio erratico d'Egitto.

Il Professore Vittorio MICHELOTTI, condeputati il Professore BORSON e il Cavaliere AVOGADRO, legge il parere intorno alla *Descrizione del deutossido di piombo, o minio erratico della valle di Gosceir nell'Egitto*, alla quale descrizione è unito un bel saggio di cotesto minerale, che l'autore, il signor Giambattista CANOBBIO, Corrispondente, vuol depositato nel Museo Mineralogico della Regia Università. I deputati conchiudono che questa descrizione sia da farsi di pubblica ragione; la Classe nell'approvare queste conclusioni, e sulla proposta del Professore GIOBERT Direttore, ordina che alla descrizione predetta siano aggiunte le considerazioni dei deputati contenute nel parere. Il Segretario ora soddisfa all'uno e all'altro incarico.

Deutossido di piombo, o minio erratico della vallata di Gosceir nell'Egitto, del signor CANOBBIO.

« In una raccolta di minerali ed altri oggetti di storia naturale che ebbi in dono da un mio amico, raccolti da lui nell'alto Egitto trovai il seguente. È desso d'una forma tubulare quasi cilindrica della lunghezza di millim. 90, il di lui diametro esterno è di millim. 27, quello del tubo interno di millim. 9. È composto di tanti successivi strati concentrici, che dove possono contarsi, sono in numero di 14, divisi fra loro da una leggerissima linea d'una polvere di color giallo dilavato. La di lui superficie esterna è leggermente disuguale, le sinuosità sono asperse di una polvere gialla simile alla precedente, la quale ne divide gli strati, le prominenze

Digitized by Google

invece sono d'un rosso opaco pellucido, e leggermente ontuoso al tatto: è sufficientemente duro per non potersi rompere che col martello, e da non poter essere raschiato che dall'acciajo: la soloatura è giallo-rossigna, all' aspetto terrosa, dello stesso colore ne è la polvere. La forma dei frammenti ritiene della convessità del tubo da cui furono staccati, e sono più o meno sottili secondo il maggiore o minore numero degli strati restati aderenti fra loro. La superficie del tubo interno è dessa pure coperta da un sottilissimo strato dell'anzidetta polvere gialla.

« Il colore che presenta la spezzatura degli strati è quello d'un rosso rubino carico, esso può rassomigliarsi a quella del più bel litargirio o protossido di piombo cristallizzato. Esaminata con una lente la spezzatura suddetta presenta delle laminette lucicanti disposte irregolarmente fra loro, d'una forma molto vicina alla prismatica. Il di lui peso specifico è 7,41; il colore della polvere de' medesimi strati è rosso cupo.

« Quantunque tutti i predetti caratteri, e specialmente il sopra riferito peso specifico mi facessero quasi certo della natura di questo minerale, ciò nulla meno ebbi ricorso anche ad altre prove per maggiormente accertarmene.

« Messone alcuni frantumi su d'un carbone rovente, in pochi istanti i medesimi presero un bel colore giallo; fatto quindi agire sui medesimi la fiamma del cannello degli smaltatori, in breve, dopo un leggero schiopettìo entrarono in fusione, ed ebbi sul carbone un bottoncino che mi presentò tutti i caratteri fisici del piombo. Ciò era più che sufficiente per assicurarmi della natura del minerale, ma tentai anche alcuni saggi per via umida; la sua soluzione nell'acido nitrico col solfato, e coll'idrocianato di potassa precipitò in bianco, come avviene per le soluzioni del nitrato di piombo particolarmente.

« Assicurato che la specie mineralogica che io aveva esaminata, non poteva essere che il deutossido di piombo o minio nativo, quello così chiamato *incrostante*, m'occupai a determinarne la composi-

Digitized by Google

zione, la quale per quelle già conosciute fu determinata in peso 10 d'ossigeno, e 90 di piombo. A tal effetto pesai separatamente 300 grani del minerale, e gli esposi in tre successive esperienze alla scomposizione sul carbone per mezzo del cannello, ed in seguito pesai i bottoncini ottenuti. Il primo pesò gr. 86, il secondo 78 e qualche frazione, ed il terzo 84; prendendo il peso medio de' tre surriferiti, si verrebbe quindi ad avere la composizione di queste deutossido di piombo dell'Egitto

Piombo 82,66

Ossigeno ... 17,44.

La differenza di quasi 8 centesimi nella quantità d'ossigeno maggiore in questa che nelle altre varietà già conosciute, non deve essere reale, ma deriva dalla perdita delle particelle del minerale, le quali slanciansi con forte schiopettìo nella prima azione della fiamma sul pezzetto su cui è diretta. Potei un momento supporre potere questo deutossido contenere delle particelle di muriato di soda, ma me ne sgannài con alcune prove inutili per rinvenirvelo, sicchè tal fenomeno non devesi ripetere che dal rinnovamento istantaneamente prodotto nell'aria dallo slancio impetuoso delle particelle del minerale suddetto ».

Sunto del parere sul Minio erratico predetto, degli Accademici Vittorio Michelotti, *relatore*, Borson *e* Avogadro, *condeputati.*

« ... Il minerale presentato dal signor Canobbio essendo una cosa rara, e la descrizione di esso avendola noi riconosciuta ben fatta, noi siamo di parere che essa abbia ad essere pubblicata nel Volume accademico ».

Digitized by Google

« ... Noi crediamo non inutile il rammentare essersi dubitato per molto tempo che questa specie di minerale, trovato pure in alcuni altri luoghi, anzichè lavoro spontaneo della natura, fosse piuttosto un prodotto dell'arte in antiche officine metalliche, in seguito abbandonate e sepolte; il qual dubbio sembrò fondato rispetto al minio di Schlangenberg nella Siberia; ma in altri luoghi, come nelle miniere di piombo di Brillon nella Vestfalia, in quelle di Hausbaden, e altrove, questo minerale trovossi in tali forme, e unito a tali sostanze, da escludere ogni dubbio sulla esistenza di questa specie minerale, come appunto quella di cui ora si tratta, la cui forma *concrezionata* termina di render certa l'origine sua naturale ».

« Relativamente alle operazioni chimiche fatte dal sig. Canobbio, esse diedero quello stesso risultamento che già avean dato quelle fatte su questa sorta di minerale trovato altrove, ma quelle prove non sembrano valevoli ad accertare che il minio naturale sia veramente il deutossido di piombo dei Chimici, ossia il surossido di piombo di Berzelio, il quale è composto di parti 89,62 di piombo, e di 10,28 di ossigeno ».

« Un carattere chimico-mineralogico atto a far conoscere speditamente questi diversi stati di ossidazione del piombo, si può dedurre da ciò che facendo reagire l'ossido coll'acido idroclorico, ogni atomo di ossigeno che supera la proporzione di quello contenuto nel protossido, mette in libertà un atomo di cloro libero; in fatti il litargirio ordinario, che è un protossido di piombo con qualche porzione indefinita di deutossido, somministra qualche porzioncella di cloro quando si opera coll'acido idro-clorico, a vece che niente se ne svolge dal puro ossido di piombo ».

« Noi abbiamo adunque trattato comparativamente quantità uguali di litargirio ordinario, di minio naturale, e di minio artifiziale, e ci siamo convinti che il minio della Valle di Gosceir non è un deutossido di piombo, ma un protossido abbondante di deutossido, a segno di svolgere del cloro in quantità notabile, ma non pro-

Digitized by Google

porzionata a quella che si ottiene dal deutossido ossia minio artificiale.

« Questa breve annotazione varrà a spiegare il perchè l'ossido naturale di cui si discorre, da alcuni mineralogi fu chiamato protossido, e da altri deutossido, vale a dire che esso è formato da un miscuglio dei due ossidi, in proporzione forse definita, e che può quindi comparire in modo dubbioso ».

Filiguerta Cetti.

Il Professore Genè legge: Osservazioni intorno alla Filiguerta o Caliscertula di Cetti. Lacerta *tiliguerta* Gmel. Questa Memoria è stampata nel precedente volume accademico 36, pag. 302.

Osso ioide in alcuni rettili.

Il Segretario legge pel corrispondente Teologo Matteo Losana, *Essai sur l'os hyoide de quelques reptiles*; intorno alla quale Memoria dai deputati Rossi, Bellingeri e Carena era stato fatto in precedente adunanza favorevole rapporto. È stampata in questo stesso volume.

12 di febbrajo 1832.

Saggi chimici su varii prodotti dei bachi.

Il Professore Lavini termina in questa adunanza la lettura incominciata in quella del 15 del precedente mese, di una sua Memoria: *Observations et expériences physiologiques et chimiques sur divers produits des vers à soye.* Stampata in questo stesso volume a facce 24.

Digitized by Google

26 di febbrajo 1832.

Pulimento, e macinatura del grano.

Il Cavaliere Bidone, deputato col Cavaliere Cisa di Gresy fa relazione di due meccanismi proposti da Michele Gautier, mugnajo, l'uno per polire il grano senza lavarlo, l'altro per macinarlo mediante la forza di un cavallo. Quest'ultimo osservarono i deputati essere noto e adoperato da gran tempo in eguali o simili operazioni; quanto al primo meccanismo esso fu riputato commendevole, perchè vantaggioso e forse nuovo.

Correnti elettro-magnetiche.

Il Professore Vittorio Michelotti, il Cavaliere Avogadro, e il Professore Lavini danno verbalmente notizia alla Classe di aver ripetuto in comune, e con pieno successo, alcune delle recenti sperienze del signor Faraday sulle correnti elettro-magnetiche, già confermate pure dai signori Antinori e Nobili, a Firenze, e particolarmente quella da cui risulta che dall'azione repentina di una calamita sopra un elice di filo metallico, che fa parte di un circuito rientrante in se stesso, si eccita momentaneamente in questo circuito una corrente elettrica; e che un'altra corrente, in direzione opposta alla prima si eccita pure nello stesso circuito, all'istante che se ne scosta rapidamente la calamita. Queste correnti si manifestano per la deviazione dell'ago magnetico di un galvanometro che si frapponga nel circuito.

25 di marzo 1832.

Esame fisico-chimico di sostanze trovate in alcune urne scavate nei contorni di Torino nel 1830, 1831. Memoria del Professore Lavini, stampata in questo volume a pag. 86.

Digitized by Google

23 di aprile 1832.

Idocrasio violetto.

Il professore Vittorio MICHELOTTI, deputato coi colleghi professori BORSON e CANTÙ, legge il parere intorno a una Memoria presentata all'Accademia dal signor Angelo SISMONDA, intitolata: *Analyse d'une idocrase violette de la Vallée d'Ala.* Non parleremo qui del conto rendutone dai deputati, nel loro parere favorevole, essendo la Memoria stampata in questo volume a pag. 93.

13 di maggio 1832.

Moti del succhio nelle piante.

Il Professore MORIS collega nella deputazione col Professore GIOBERT, e coll'Avvocato COLLA, fa relazione intorno a una Memoria del Conte Giorgio GALLESIO *Sur le mouvement de la sève dans les végétaux.* Le osservazioni fatte dall'autore furono dai deputati trovate pregievoli ed importanti, e di esse avremo forse migliore opportunità di parlarne in altro luogo.

27 di maggio 1832.

Lavori della Classe nel 1830 *e* 1831.

Il Segretario termina in questa adunanza la lettura incominciata e continuata in varie adunanze precedenti, della *Notizia Storica dei lavori della Classe fisico-matematica, negli anni* 1830, 1831, stampata nel precedente volume.

Digitized by Google

24 di giugno 1832.

Aquila Bonelli, nov. sp.

Il Cavaliere Alberto DELLA MARMORA termina la lettura già da lui incominciata nell'adunanza del 27 del passato maggio, della sua Memoria: *Description et Détermination des différens âges de la nouvelle espèce d'Aigle, connue chez les Naturalistes sous le nom de Falco Bonelli.*

Vedasi questa Memoria stampata a pag. 110 di questo stesso volume.

Plantae Chilenses novae minusve cognitae. Memoria del Professore Moris, stampata a pag. 98.

1.° di luglio 1832.

Raffineria dello zuccaro in Carignano.

Di grave argomento ebbe ad occuparsi la Classe in quest'adunanza nel sentire il parere di una Giunta degli Accademici, Marchese LASCARIS, Professori MICHELOTTI, CARENA, MORIS, LAVINI, e Dottore BELLINGERI. Da più d'un anno era stata stabilita nella città di Carignano una raffineria dello zuccaro, previo il consenso di quella Civica Amministrazione, ma non passò gran tempo che molte e replicate doglianze insorsero contro quella fabbrica, accagionata di produrre esalazioni fetenti e nocive alla sanità degli abitanti. L'universale timore del Colera Asiatico cresceva forza a quelle lamentanze, non acquetate da alcuni parziali provvedimenti stati dati precedentemente. La Giunta predetta, che già aveva considerato ogni cosa sulla faccia del luogo, ragionò delle emanazioni incomode che provenir possono da queste sette sorgenti: *L' accumulamento delle ossa; la carbonizzazione di esse; l'ammassamento del sangue*

Digitized by Google

trasportatovi dalle beccherie della Capitale; la chiarificazione dello zuccaro; la filtrazione di esso; la svaporazione del sciroppo per disporlo alla cristallizzazione; e finalmente i residui della chiarificazione. Fatta ragione della qualità delle emanazioni provegnenti da queste varie operazioni, la Giunta opinò che niuna debba dirsi assolutamente nociva alla sanità, ma alcune possano riputarsi più o meno incomode pel fetore, a torre il quale, o più veramente a diminuirlo, oltre alcuni opportuni spedienti già praticati dai fabbricanti stessi prima della visita, i deputati ne proposero più altri creduti efficaci a diminuire il malo odore e renderlo sopportabile senza incomodo. Il quale scopo fu poi veramente ottenuto.

11 di novembre 1832.

Il Dottore Bertero *forse naufrago nelle Isole del Grande Oceano.*

Fin dal 24 di giugno il collega Avvocato Colla avea comunicato alla Classe una lettera scrittagli da Parigi dal signor Guillemin, nella quale si leggeva ciò che segue:

« M. Benjamin Delessert, dont vous connaissez l'affection pour Bertero, a reçu une lettre de MM. Lebris-Berthaume et Comp.ᵉ de Valparaiso, qui annonce que la goëlette sur laquelle notre cher naturaliste s'est embarqué à Otahiti, a probablement péri, car depuis février 1831, époque de cet embarquement, jusqu'en janvier 1832, on n'en a plus entendu parler. Cette lettre avise M. Delessert qu'on tient à sa disposition, pour faire transmettre à la famille, une somme de neuf-cent piastres, économie que le Docteur avait destinée aux frais de son séjour à Valparaiso. M. Delessert m'a donc chargé de m'informer des parens de M. Bertero, à fin de leur transmettre la fâcheuse nouvelle dont je viens de vous entretenir, et je vous renouvelle mes excuses de vous choisir pour être notre intermédiaire ».

Digitized by Google

Non è il dire quanto la notizia contenuta nel predetto foglio sia riuscita penosa ai colleghi, i quali tuttavia non vollero chiudere il cuore alla speranza che, siccome accade talora in questa sorta di viaggi, tosto o tardi non s'avessero a ricevere più certe e consolanti notizie di quel coraggioso accademico nostro.

Ma in questa adunanza il Segretario legge una lettera del signor Moerenhout, in data di Otahiti, 15 marzo 1832, giunta in Torino nel seguente agosto, nella quale egli informa come, fatta amicizia col botanico nostro a Valparaiso, egli partì con lui per Otahiti, ove giunsero il dì 4 di novembre 1831; di là ripartì il Bertero pel Chilì il 2 del seguente aprile (1832) sur una goletta propria del signor Moerenhout, la quale doveva toccare Uletea, altr' Isola della *Società*, per compiere il suo carico, ed avviarsi quindi direttamente a Valparaiso. Da Uletea il Bertero scrisse all'amico predetto a Otahiti il 9 di aprile: quella lettera fu l'ultima che egli ricevesse; il bastimento non giunse in porto nè al Chilì, nè altrove, e di nulla più non s'ebbe notizia. Conchiude dolentemente il signor Moerenhout esser pur troppo probabile che il Dottore Bertero sia perito naufrago in quel tragitto.

(Nell'una o nell'altra delle due riferite lettere, cioè di Parigi e di Otahiti, havvi evidente sbaglio nelle date, le quali tuttavia si lasciano stare com'esse sono, non avendo modo di correggerle).

Il signor Moerenhout che fu amico di Bertero, aggiunge alcune particolari notizie della vita botanica che menava il nostro collega in quelle remote parti del mondo, e promette di mandare in Europa parecchie piante nuove lasciate colà da lui, inviandole all'Ambasciatore di Francia in Inghilterra, a cui l'Accademia è avvertita di indirizzarsi.

Fu scritta al signor Moerenhout, a Otahiti, lettera di ringraziamento per la generosa spontanea offerta di mandare in Europa i varii oggetti naturali raccolti dal Bertero in quelle parti, non senza pregarlo instantemente di informare l'Accademia di tutte quelle ulteriori notizie che gli riuscisse di procacciarsi intorno alle cose, ma

Digitized by Google

più ancora intorno alla persona, di quel nostro desiderato collega. Ad uno stesso tempo, e pel medesimo fine, furono scritte lettere all'Ambasciatore di Francia a Londra. Ma nè dall'Inghilterra, nè dall'America, nè dalle Isole del Grande Oceano, niun'altra notizia non s'ebbe sinora (dicembre 1833). E se mai queste pagine, nell'uno o nell'altro dei due mondi, cadranno sott'occhio di persona che ne sapesse qualche cosa di più, voglia essa e per amore dell' umanità e per zelo di scienza, tenersi pregata a darne informazione all'Accademia.

25 di novembre 1832.

Osservazione di Cometa.

Il Commendatore Plana, Regio Astronomo, fa la seguente comunicazione:

« La cometa detta di Biella, che nel 26 del passato ottobre ha intersecato il piano dell'orbita della terra, è passata pel suo perielio nella trascorsa notte (24 novembre). Io l'ho osservata verso le ore 5 del mattino, ed ho riconosciuto, che dessa aveva una luce alquanto languida, appena visibile con un cannocchiale di tre piedi di fuoco, non ostante la massima sua vicinanza al sole ».

« Questa debole intensità di luce è poco conciliabile con un articolo di lettera del signor Herschel scrittami da Londra il dì 7, dalla quale apparisce, che la notte del 5 novembre era questo istesso astro molto splendido. Non so, se debba attribuirsi tale discordanza ad un cambiamento fisico avvenuto nella luce di quest'astro, oppure ad uno stato atmosferico alquanto contrario, in Italia, alla visibilità di questa cometa: poichè anche in altre città d'Italia essa non fu fino ad ora facilmente visibile; cioè a segno da poterla qualificare molto splendida ».

Digitized by Google

Organi anomali del fiore.

Il Professore Moris, condeputato l'accademico Colla, fa rapporto su di una Memoria intitolata: *Histoire des organes anormaux de la fleur*, lavoro stato rassegnato al giudizio dell'Accademia dal Dottore Ramon Isaac Lopez Pincianus. In questo parere i deputati riconobbero il botanico Spagnuolo profondamente versato nello studio difficile ed importante delle parti del fiore, ma essi riconobbero altresì che alla più parte delle cose da lui dette, manca il pregio della novità, essendo già state dette e pubblicate dal signor Dunal nelle sue *Considérations sur la nature et sur les rapports de quelques uns des organes de la fleur. Montpellier* 1829, *in* 4.°

Vero è che il signor Pinciano dice aver fatte le sue osservazioni nel 1828, cioè un anno prima che le pubblicasse il Dunal; ma il botanico Spagnuolo presentando all' Accademia solamente in quest'anno (1832) manoscritte le sue osservazioni sul fiore, le quali il botanico Francese ha fatte di pubblica ragione tre anni prima, i deputati, e con essi la Classe, pensano che questi anzichè quegli sia da tenersene l'autore. (*V. più sotto, adunanza* 23 *dicembre*).

9 dicembre 1832.

Nuova foggia di barometro portatile.

Il Cavaliere Avogadro, deputato col Cavaliere Carena, fece rapporto intorno a una Memoria presentata dal signor Porro, Capitano nel Corpo Reale degli Ingegneri Militari, sopra una nuova foggia di barometro, da lui chiamato *Termo-barometro portatile apneumatico.*

I deputati nel loro parere lodarono l'ingegnosa invenzione del signor Porro, e giudicarono la Memoria di lui degna di esser letta alla Classe, e proposta per essere stampata nei volumi accademici, previa ricognizione di alcuni calcoli, nei quali pare sia trascorso

Digitized by Google

sbaglio di copiatura, o altro. Una tale ricognizione, da farsi coll' autore stesso, è stata sinora differita, trovandosi egli tuttora assente per ragione del militare suo uffizio; intanto noi qui ne diremo quanto ne sembra sufficiente perchè altri possa averne anticipatamente notizia. E primieramente i deputati riconobbero che questo barometro meritasi veramente il nome di *portatile* perchè comodamente maneggiabile in ogni verso senza che corra rischio di guastarsi, o di perdere un menomo che della sua giustezza, essendo esclusa ogni possibilità d' entramento d' aria capace di alterare il vuoto barometrico; la qual cosa l'autore ottenne mediante l'artifizio seguente: il barometro è di quelli che chiamano *a Sifone*, i cui due rami sono paralleli, come nel barometro di Gay-Lussac; ma il ramo più corto, (per render meno oscura la descrizione senza ajuto di figura) noi lo considereremo come composto di due parti: una di queste, che diremo inferiore, è formata dalla canna stessa di cristallo che s'alza parallela al ramo più lungo, ma a poca altezza, come a dire di uno o due pollici, termina in punta acutissima; l'altra parte, cioè la superiore è una canna di cristallo, simile e di ugual diametro, ma terminata nell'inferiore sua estremità, in una specie di palla cava, la quale, al polo opposto a quello per cui aderisce al tubo, è aperta tanto da potervi introdurre non solo la punta capillare predetta, ma ancora una parte della canna su cui quella punta è formata, ed attorno questa canna è saldata la palla all'usanza d'Ermete, cioè col vetro stesso, fuso alla lucerna dello smaltatore, in modo che la punta capillare corrisponde internamente al centro della palla. Alla base del tubo superiore, e appunto in quel luogo dove esso s'ingrossa in palla, evvi una strozzatura che rende più angusto in quel punto l'interno diametro, epperò da potersi bene e comodamente otturare, durante il trasporto, con uu turacciolo o bottoncino di pelle, spintovi col mezzo di una bacchetta o filo di ferro, alla cui estremità inferiore esso è unito, e quell'otturamento si fa quando, inclinato lo stromento, il mercurio riempie tutta la lunghezza del ramo più lungo

Digitized by Google

del barometro, e quasi interamente la capacità della palla suddetta, e perchè da questa non esca niente di mercurio, oltre il turaccio anzidetto, havvene un secondo infilzato nella stessa bacchetta, e che chiude l'estremità superiore del braccio minore, fatta a modo d'imbuto coll'orlo rovesciato in dentro.

La necessità che nulla si perda di mercurio nasce massimamente da ciò che l'autore propone che la varia lunghezza della colonna barometrica, rispetto a un punto fisso, serva a determinare a un tempo istesso la varia temperatura del mercurio stesso ond'è formato il barometro, senza che abbia ad impiegarvisi, come è uso, un termometro annesso, il quale con troppa lentezza e con minor precisione può indicare la vera temperatura del mercurio barometrico.

La particolare conformazione di questo barometro giustifica adunque l'appellazione datagli dall'autore, di *portatile* e *apneumatico*; quella di *termo-barometro* è fondata sull'artifizio anzidetto per misurare la dilatazione del mercurio barometrico; benchè, siccome osservò l'accademico relatore, quest'ultima appellazione può tenersi come meno appropriata e meno speciale, potendosi, mediante operazioni e calcoli, applicare ad ogni barometro *a Sifone*; e per altra parte la denominazione di *Termo-barometro* è già stata data dal signor Jaubert (v. Mem. dell'Accademia di Dijon per l'anno 1820) ad un barometro, in cui dopo fatta l'osservazione barometrica, una parte del mercurio, inclinando lo stromento, si fa passare in un tubo graduato, ove esso forma un vero termometro, invenzione riprodotta e proposta dal signor Bellani, cui forse non era noto il lavoro del Fisico Francese (v. Giornale di Fisica ecc., Pavia 1827).

In questo proposito l'accademico relatore predetto rammenta che or son cinque anni passati un signor Bunten aveva egli pure impreso a modificare il barometro di Gay-Lussac, cui i Fisici sogliono rimproverare il difetto di ammettere talora, nel trasporto, bollicine d'aria, che alterano la perfezione dello stromento. Al qual inconveniente il signor Bunten avea pensato di rimediare col fermare

Digitized by Google

trasversalmente entro il ramo più lungo un tramezzo o diaframma di vetro, dal cui centro discende un tubo capillare di una certa lunghezza, per entro il quale dee passare il mercurio ne' suoi moti discendenti e ascendenti. Le bolle d'aria, che per caso venisserò ad introdursi nel barometro, andrebbero seguitando le interne pareti della canna, e sarebbero trattenute dal diaframma; nel capovolgere poi lo stromento pel trasporto, quelle bolle uscirebbero fuori da se stesse (v. Ann. de Chim. et de Phys., mars 1828, pag. 376. Rapport de M. Arago). Questo barometro di Bunten parve ad alcuni di più difficile fabbricazione e di maggiore fragilità; e ciò potrà far riputare più opportuna la descrizione che noi abbiam fatta del nuovo barometro del signor Capitano Porro.

Mercurio fulminante.

Il Professore Lavini, deputato col Cavaliere Avogadro, e col Professore Cantù, fa rapporto intorno ad alcune *Ricerche sperimentali sul mercurio fulminante*, Memoria stata trasmessa all'Accademia dal Cavaliere Luigi Zenone Quaglia, Colonnello nel Corpo Reale d'Artiglieria. Questa Memoria fu giudicata degna di onorevole menzione. « Il lavoro del Cavaliere Quaglia, dice l'accademico relatore, può considerarsi come diviso in tre parti: nella prima si discorre delle varie proprietà fisiche e chimiche del mercurio fulminante, o come lo chiamano i più recenti chimici, del *fulminato di mercurio*. In questa enumerazione, oltre le proprietà già note, sonvene parecchie altre, le quali benchè siano come una conseguenza di quelle, pure sono dichiarate in modo più speciale che non sia stato fatto da altri ».

« Nella seconda parte l'autore sembra aver ben definita la diversità degli effetti prodotti dalla esplosione del mercurio fulminante, e da quella della polvere ordinaria da guerra; vale a dire chè la prima, essendo quasi istantanea, mal può servire all'uso delle armi da fuoco, le quali esigono che quell'esplosione sia meno rapida.

Digitized by Google

Non è però che l'autore non creda possibile ed utile l'uso delle polveri fulminanti nelle armi da guerra, non solamente per innescarle, ma eziandio per caricarle; che anzi se ne avrebbero di molti vantaggi, che l'autore va enumerando; ma questa innovazione che egli pur crede inevitabile e prossima, vorrebbe essere preceduta da corrispondenti variazioni nella sodezza e nella forma delle armi, variazioni che debbono essere consigliate da ulteriori esperienze, e ciò forma l'ultima delle tre parti nelle quali i deputati, per motivo di chiarezza, hanno considerato come diviso questo lavoro del Colonnello Cavaliere Luigi Zenone QUAGLIA.

23 di dicembre 1832.

Richiamo fatto dal Dottore PINCIANO.

Nell'adunanza del 25 di novembre è stato accennato il parere di una Giunta accademica sulla Memoria: *Histoire des organes anormaux de la fleur*, stata rassegnata al giudizio dell'Accademia dal Dottore RAMON ISAAC LOPEZ PINCIANUS. In questa adunanza il Segretario presenta un richiamo del predetto botanico Spagnuolo, il quale promette di produrre le prove della sua anteriorità in queste ricerche, comunicando all'Accademia l'11.° vol. dell'*Istituto delle Scienze naturali, di Madrid*, per l'anno 1827. La Classe gradì moltissimo la promessa comunicazione, anzi ordinò che quella pregievole collezione accademica sia acquistata tutta, ed aggiunta alle altre moltissime opere di questo genere che trovansi nella libreria accademica.

Elogio del Professore Rolando.

In questa stessa adunanza il Dottore Bellingeri continua e termina la lettura dell' *Elogio Storico* dell' accademico Professore Luigi ROLANDO. È stampato in questo stesso volume a pag. 153.

Digitized by Google

6 di gennajo 1833.

Nicolo e Cobalto della miniera d'Usseglio.

Il Professore Vittorio MICHELOTTI, deputato col Cavaliere Alberto DELLA MARMORA, fece relazione intorno al *Sunto del metodo inserviente alla estrazione del Nicolo e del Cobalto della miniera di Usseglio, provincia di Torino*, lavoro rassegnato all' Accademia dal Cavaliere Carlo SOBRERO, Colonnello nel Corpo Reale d'Artiglieria.

I deputati asseriscono che quantunque nelle singole operazioni proposte dal Cavaliere SOBRERO non vi sia vera novità, pure l'ordine e l'andamento di esse formano in complesso un metodo diverso da quelli finora praticati, e che potrà forse con alcune modificazioni riuscire vantaggioso a chi imprendesse a lavorare in grande l'anzidetta miniera d'Usseglio, la quale in diversi tempi diede quei due metalli in proporzioni diverse. Sulla proposta dei deputati e per deliberazione della Classe quel Sunto del Cavaliere SOBRERO qui si riferisce.

« 1.° Si concentri ben bene il minerale, vale a dire, se ne separi con la lavatura, il più che sia possibile, tutta la selce e la calce colle quali va unito ».

« 2.° Il minerale così preparato, e messo in una storta di ferro si sottoponga ad un fuoco rosso di ciriegia, e vi si tenga finchè più non s'alzino vapori d'arsenico, i quali si raccolgono in recipiente comunicante con la storta, e immerso in acqua fredda ».

« 3.° Il minerale, privato così della maggior parte dell'arsenico, si polverizzi, e pongasi in istorta di vetro con sufficiente quantità di acido idro-cloro-nitrico, prima a freddo, poi a caldo, fino a compiuta dissoluzione, quindi si distilli sino a che l'ebollizione sia fatta difficile per ispessezza del liquido, si versi in catinella di porcellana e si porti a secco, agitando continuamente con bacchetta di vetro ».

Digitized by Google

« 4.° Poi si stempri in molt'acqua, e si faccia bollire per pochi minuti, e la posatura dell'arseniato di ferro che vi si forma si separi dal liquido per decantazione e feltrazione, questo si concentri di bel nuovo, si porti a secco, si stemperi in molt'acqua, e si feltri come la prima volta, e ripetasi quest'operazione sino a tanto che il liquido da verde sporco che era da principio, prende il color del vino nero: sarà utile in tal caso aggiungere al liquido una piccola porzione di peridroclorato di ferro e riportarlo a secco ancora una volta, e ciò per non perdere del Nicolo (come si vedrà in appresso); separato di bel nuovo il deposito col feltro, si mette nel liquido una piccola quantità d'acido solforico, ed il sesto del peso del minerale in solfato di potassa, e si concentri di bel nuovo sino a che esso diventi denso e presenti un color verde carico: si feltri allora, e si lasci in serbo la soluzione due volte 24 ore, poscia si decanti di bel nuovo, e si separi così una certa quantità di cristalli verdi, quali sono solfato doppio di potassa e Nicolo: si concentri di bel nuovo la soluzione a calor moderato e si lasci di nuovo riposare, e ciò fintantochè non si ottengano più cristalli verdi ».

« 5.° Detti cristalli vogliono essere tutti riuniti, lavati a freddo, e ridisciolti nell'acqua a varie riprese, onde averli ben trasparenti d'un bel verde chiaro, e dissolventisi nella medesima senza verun residuo. In tal caso sono affatto scevri dal ferro e dall'arsenico, non che dal Cobalto, e se ne può precipitare l'ossido di Nicolo puro cogli alcali, purchè non impiegati in eccesso ».

« 6.° Il liquido conterrà tutto il cobalto con parte ancora dell'arsenico, traccia di ferro, e qualche poco di nicolo, quale non è più possibile di separare senza ricorrere a procedimenti chimici più complicati. Essenziale però essendo per le arti di separare le ultime traccie di ferro, acciò il colore proprio del cobalto non possa essere da quello mascherato nelle arti, ciò si potrà ottenere in due modi:

Digitized by Google

« 1.° Col dilungare il liquido e portarlo all'ebollizione, quindi versarvi goccia a goccia del sotto-carbonato di soda o di ammoniaca dilungato, sintantochè il precipitato è giallognolo; lasciar quindi depositare, e feltrare a freddo, oppure 2.° introdurre nel liquido stesso sufficiente quantità d'acido solforico, e portarlo di nuovo a secco per togliergli l'eccesso d'acido, filtrarlo quindi, ed introdurvi sufficiente quantità di solfato di potassa, onde ridur così tutto il cobalto allo stato di solfato di potassa e di cobalto, e farlo cristallizzare, come si disse, per il nicolo ».

« Tale è il procedimento di cui mi valgo per la miniera del paese, e questa mi diede costantemente il solfato doppio di nicolo e potassa dai due quinti alla metà del peso del minerale. Egli è evidente però che desso dovrebbe essere modificato per un altro minerale meno ricco in ferro, o contenente metallo suscettibile di dare coll'acido idro-cloro-nitrico bollente cioè ossido isomorfo coi protossidi di nicolo e cobalto, e così se si trattasse del Kupfernickel, converrebbe, previa sublimazione della maggior possibile quantità d'arsenico, aggiungere alla sua soluzione del peridro-clorato di ferro, e quindi quando il liquido fosse convenientemente depurato dall'arseniato di ferro, infondervi d'acido solforico, e solfato di potassa dosi molto maggiori. In generale l'analisi chimica, almeno sull'arsenico e sul ferro, dovrà precedere il procedimento del manufatturiere, ma fatta questa una volta, si fissa il processo, e non si ha più da andar tastone ».

« Io non mi tratterrò più a lungo in questo primo sbozzo, riserbandomi di trattar la cosa più a fondo tosto che mi sia possibile: osserverò solo che a tre principii si riduce la base del sovra esposto:

« 1.° Che l'arseniato di perossido di ferro cessa di essere solubile tostochè sparisce l'eccesso dell'acido che lo teneva disciolto, mentre gli arseniati di cobalto e nicolo sono assai più solubili ».

« 2.° Che il nicolo ed il cobalto allo stato di protossidi hanno per isomorfo il protossido di ferro, ma non il perossido, e quindi questo non può imbrattar i cristalli di solfato doppio che si ottiene

Digitized by Google

con questi metalli e la potassa, ed è perciò che quel poco di ferro che l'arsenico non esportò dalla soluzione rimane nell'acque madri ».

« 3.° Che il ferro passa facilmente allo stato di perossido sottoposto all'azione dell'acido idro-cloro-nitrico, mentre il cobalto ed il nicolo sono sempre allo stato di protossido in egual circostanza ».

« 4.° E finalmente (questo è il punto più essenziale), che il solfato di potassa e nicolo è assai meno solubile a freddo in un eccesso d'acido, che non l'arseniato stesso di questo metallo, proprietà questa, che permette d'aver un sale di nicolo esente d'arsenico, benchè assai contenga di questo metallo il liquido dal quale proviene. Epperò non occorre di purgare dall'arsenico la dissoluzione, prima di estrarne il nicolo, come pur si esige in tutti i procedimenti cogniti ».

Trattandosi poi di trarre dal processo sovra indicato il massimo vantaggio, osservo: 1.° che se la sublimazione dell'arsenico si farà in una storta di ferro, nella quale s'introdurrà dalla parte opposta al collo una corrente d'aria, si avrà il vantaggio di avere tutto l'arsenico sublimato allo stato d'ossido (acido arsenioso) e quindi più suscettibile di essere versato in commercio. 2.° Che l'arseniato di ferro che si ha in residuo, e come dicesi, capo-morto, può servire di base ai colori ad olio sui legnami i quali restano con questo preservativo inaccessibili al tarlo.

Piante del Chili.

L'Avvocato Colla lesse *Plantae rariores in Regionibus Chilensibus a cl. M. D. Carolo* Bertero *nuper detectae. Fasciculus tertius.* Questo fascicolo insieme coi due precedenti è stampato in questo volume a facc. 41.

Digitized by Google

Formiche del Piemonte.

Il Segretario legge per l'accademico non residente, Teologo Matteo Losana, *Saggio sulle Formiche indigene nel Piemonte.* Questa Memoria è stampata in questo volume a facce 307.

21 di gennajo 1833.

Ricerche analitiche sulla farina.

Analisi chimica della farina di fromento immaturo, preceduta da qualche indagine sopra il glutine, e sopra la sostanza amilacea. Memoria del Professore Lavini, letta in questa adunanza, e stampata a facce 207.

Sur quelques particularités organiques du Chamois et des Moutons. Questa Memoria del Professore Genè è stampata a pag. 165.

Analisi Matematica.

Il Cavaliere Agostino Cauchy, Membro dell'Istituto di Francia, Professore di Fisica sublime nella Regia Università di Torino, assiste a questa adunanza, e rende conto verbalmente di una sua Memoria che produce stampata coi metodi della litografia, e che è la continuazione di quella già stata da lui letta alla Classe nell' adunanza dell'11 di ottobre 1831, col titolo di *Mémoire sur la Mécanique Céleste*, della quale egli consegnò un Compendio nella seguente adunanza del 27 di novembre dello stesso anno, litograficamente stampato. Il medesimo produce inoltre, stampato nello stesso modo, un *Mémoire sur la rectification des courbes et la quadrature des surfaces courbes* (v. 14 aprile 1833).

Digitized by Google

24 di febbrajo 1833.

Uccelli: specie inedite.

Il Professore Genè lesse in quest'adunanza: *Description de quelques espèces de la collection zoologique de Turin, indiquées par feu le Professeur* Bonelli *comme inédites ou mal connues. 1.er Mémoire: Deux oiseaux inédits.* Questa Memoria è stampata a pag. 291.

Biografia del Conte Vagnone.

Il Cavaliere Carena lesse: *Notizie biografiche del Conte Antonio Vagnone.* stampate a pag. 267.

10 di marzo 1833.

Sperienze Elettro e Termo-magnetiche.

Il signor Giuseppe Domenico Botto, Professore di Fisica generale ed Esperimentale nella Regia Università, avea fatto richiesta che una deputazione di Accademici assistesse ad alcune sue sperienze Elettro-magnetiche e Termo-magnetiche.

Il Cavaliere Avogadro, a nome della deputazione, composta di lui e dei colleghi Giobert, Michelotti, Lavini e Carena, legge in quest'adunanza una scrittura, nella quale si rende conto delle esperienze anzidette; la Classe vedendo che in questa particolareggiata relazione è contenuta una breve istoria critica di codeste recenti scoperte, e vi si trova distintamente dichiarato ciò che appartiene ad altri, e ciò che è di propria invenzione di questo nostro compaesano, ordinò che il parere anzidetto s'avesse a fare di pubblica ragione; epperciò qui si riferisce come è stato letto dal Cavaliere Amedeo Avogadro relatore.

Digitized by Google

Rapporto sopra alcune esperienze Elettro-magnetiche e Termo-magnetiche fatte dal signor Botto, *Professore di Fisica sperimentale nella Regia Università di Torino.*

« Avendo il Professore Botto desiderato di sottoporre ad una deputazione dell'Accademia i risultati di alcune sperienze da lui fatte sopra le correnti elettriche chiamate *d'induzione*, recentemente scoperte dal signor Faraday, li sottoscritti membri della Commissione per tale oggetto nominata, si recarono, in seguito a concerto preso col signor Botto, alli 28 febbrajo 1833 al gabinetto di Fisica della R. Università per assistere alle sperienze che lo stesso signor Botto eseguì sotto i loro occhi, cogli opportuni apparecchi in parte da lui immaginati e fatti costrurre ».

« La prima serie di queste sperienze fu relativa alla produzione della scintilla, ed alla scomposizione dell'acqua, ottenute dal signor Professore Botto per mezzo delle correnti elettriche eccitate in un filo di rame rivestito di seta, dall'attacco e dal distacco di una calamita artifiziale ordinaria a ferro di cavallo, dalla sua àncora di ferro dolce avviluppata da un gran numero di giri di quel filo metallico. Ciascun attacco comunicando all'àncora stessa la facoltà magnetica dee produrre, secondo la scoperta di Faraday, una corrente elettrica momentanea nel circuito formato dal filo, in una direzione dipendente dalla posizione dei poli della calamita, non altrimenti che il farebbe la conversione istantanea di quell'àncora in calamita operata da una corrente elettrica che venisse a percorrere un elice o *cilindro elettro-dinamico* che l'avviluppasse, o che il farebbe pure l'azione immediata della corrente medesima prodotta istantaneamente in quest'elice senza l'intervento dell'àncora o cilindro di ferro dolce; e ciascun distacco facendo svanire ad un tratto o diminuire di molto quel magnetismo dell'àncora, dee produrre una corrente elettrica nel filo in senso inverso della prima, come ciò si otterrebbe pure colla cessazione subitanea d'una corrente elettrica che prima

Digitized by Google

esistesse nella supposta elice summentovata. Ma per ottenere la scintilla conviene interrompere e ristabilire il circuito del filo in cui la corrente d'induzione è eccitata, separandone o ricongiungendone le estremità nell'istante successivo a quello in cui questa corrente si è formata, cioè a quello di ciascun attacco e distacco dell'àncora dalla estremità. Il signor Botto opera contemporaneamente per mezzo d'un conveniente meccanismo messo in opera con una manivella, il moto di *va e vieni* dell'àncora per l'attacco e distacco dalla calamita, e la separazione e riunione alternativa delle due estremità del filo, e ottiene così una serie continuata di scintille fra queste estremità ».

« Se poi sopprimendo quella parte del meccanismo che è destinata a produrre queste alternative separazioni e riunioni delle estremità del filo conduttore, si fanno queste comunicare con due porzioni di filo di platino immerse a piccola distanza tra loro nell'acqua contenuta in un tubo, od in una campanetta di vetro, e in cui si sia sciolta una piccola quantità di un sale di soda per accrescerne la facoltà conduttrice, vi si opera dalle correnti alternativamente in senso inverso prodotte negli istanti successivi dall'attacco e distacco dell'àncora, la scomposizione dell'acqua, la quale si manifesta col solito svolgimento dei due gaz in picoole bollicine che ascendono nella parte superiore della campanetta, e vi si raccolgono ».

« Questi effetti ottenuti per mezzo del meccanismo indicato furono già descritti dal signor Professore Botto in una notizia stampata, che fu pure inserta nell'*Antologia* di Firenze, e nella *Bibliothèque universelle* di Ginevra. È noto che la scintilla per mezzo delle correnti d'induzione eccitate dalla calamita era già stata prima ottenuta dalli signori Antinori e Nobili in seguito del primo annunzio delle sperienze di Faraday, e così fatto comune al magnetismo anche questo fenomeno, che solo mancava alla perfetta analogia fra le correnti elettriche, e quelle che debbono ammettersi attorno alle particelle della calamita secondo la teoria del signor

Digitized by Google

Ampère. Ma que' Fisici non si sono serviti di alcun meccanismo particolare pel rapido alternativo attacco e distacco, e contemporanea apertura e chiudimento del circuito, e sono giunti soltanto ad ottenere costantemente la richiesta riunione di quei moti a tempo opportuno, col disporre le estremità del filo in maniera che la calamita stessa facesse parte del circuito, cosicchè l'attacco e distacco stesso della calamita dall'àncora producesse quella momentanea apertura e chiudimento ».

Quanto alla scomposizione dell'acqua, essa non poteva distintamente osservarsi che per mezzo di quella rapida successione di correnti, e non v'ha dubbio che il Professore Botto vi sia giunto avanti i suddetti Fisici mediante il suo meccanismo ».

« Si dee però osservare che quasi contemporaneamente a questo ritrovato del Professore Botto il signor Pixii a Parigi immaginò pure un apparecchio per ottenere questa rapida successione delle correnti d'induzione prodotte dalla calamita, e giunse col suo mezzo allo stesso risultato della scomposizione dell'acqua; ma la notizia non ne giunse presso noi, se non dopo la pubblicazione dei risultati del signor Botto, e questo non toglie nulla al merito della sua invenzione. Del resto il meccanismo adoperato dal Pixii è affatto diverso da quello del Professore Botto, avendo quegli prodotte le alternative correnti successive, non coll'attacco e distacco della calamita dalla sua àncora, ma con un moto di rotazione della calamita con cui viene essa ad applicarsi alle due estremità dell'àncora alternativamente co' suoi poli contrarii ».

« Ci resta ancora a notare a compimento di questa prima parte delle sperienze del signor Botto, che egli ha anche applicato alla sua macchinetta, non altrimenti che il Pixii, un meccanismo particolare, per cui ad ogni attacco e distacco della calamita si cangia la direzione delle correnti col trasporto delle comunicazioni, secondo l'artifizio già proposto dal signor Ampère in simili casi, onde le due correnti in senso opposto alternativamente prodotte da questi attacchi e distacchi vengono ad essere dirette nello stesso

Digitized by Google

senso, e così il signor Botto ha pure ottenuta la scomposizione dell'acqua collo svolgimento separato dell'ossigeno all'un de' poli, e dell'idrogeno all'altro, a vece che colle correnti di direzione alternativamente contraria ciascun polo od estremità del filo dà successivamente a ciascun attacco e distacco della calamita ossigeno, ed idrogeno ».

« Con questa successione di azioni dirette nello stesso senso, quando si frappone nel circuito il condensatore d'un elettrometro ordinario, cosicchè i due dischi del condensatore comunichino colle due opposte estremità del filo avvolto all'àncora della calamita si ottiene pure un accumulamento di tensione elettrica per cui, disgiungendo i dischi, si ha nell' elettrometro connesso con uno di essi, la divergenza delle listerelle metalliche. Questa si manifestò affatto decisa nell'esperienza che ne fu fatta dal Professore Botto in presenza dei deputati, in vece che questa divergenza o era nulla o piccolissima ed equivoca quando si lasciava alle correnti nel far agire la macchina la loro alternativa opposta direzione, come ciò dovea essere, poichè una corrente distruggeva allora l'effetto dell'altra, e non poteva risultarne alcuna accumulazione d'elettricità nel condensatore. Questi effetti ottenuti col condensatore mostrano che la forza d'induzione momentanea scoperta da Faraday non solamente è atta a produrre una corrente elettrica quando si presenta a questa il conveniente circuito, ma accumula pure una vera elettricità di tensione opposta alle due estremità del filo conduttore, quando per mancanza di comunicazione tra queste non può essere soddisfatta la tendenza alla produzione della corrente ».

« L'altra parte delle sperienze eseguite dal signor Botto in presenza dei deputati riguarda la scomposizione dell'acqua prodotta da una corrente termo-elettrica, fenomeno già da esso pur anco annunziato in una nota stampata. Questa scomposizione, nè alcun altro effetto chimico, per quanto ci è noto, non era ancora stato ottenuto da alcuno per mezzo di questa specie di correnti elettriche prodotte, come si sa, in un circuito di due metalli per la differenza di temperatura delle due loro giunture, probabilmente perchè

Digitized by Google

non si era adoperato un apparecchio composto d'un numero sufficiente d'elementi, onde dare alla corrente prodotta la richiesta intensità. Infatti Seebeck, che il primo scoprì nel 1822 questa sorta di correnti elettriche, pare non aver fatto che alcuni saggi sull'aumento della forza delle medesime per la moltiplicazione degli elementi di questo genere in uno stesso circuito, e li signori Oersted e Fourier che ripeterono e variarono poco tempo dopo le sperienze di Seebeck non ispinsero il numero degli elementi che a 22, e non riuscirono a far passare la corrente termo-elettrica per una striscia di carta bagnata con soluzione di un sale soda. Gli altri Fisici poi che posteriormente si occuparono di questo ramo della scienza elettrica si sono piuttosto rivolti ad investigare le circostanze relative alla natura della forza motrice di queste correnti, che ad aumentarne l'intensità con moltiplicare il numero degli elementi. Forse ne furono distolti dall'osservazione fatta da Oersted e Fourier, che l'effetto della corrente per produrre la deviazione dell'ago magnetico non si aumentava coll'accrescere questo numero di elementi, se non in quanto si raccorciassero contemporaneamente i medesimi, onde la lunghezza del circuito non crescesse pure proporzionalmente a questo numero, la qual limitazione però dee probabilmente applicarsi solo all'effetto sull'ago magnetico, che dipende dalla quantità di fluido che passa per ciascun punto del circuito in un dato istante, e non all'intensità della corrente che si trattava di aumentare per determinare il suo passaggio in un conduttor liquido, e quindi la produzione degli effetti chimici ».

« L'apparecchio con cui il Professore Botto ottenne questi effetti consiste in un elice a spire alquanto schiacciate composte ciascuna di una porzione di filo di ferro, ed una di filo di platino della lunghezza di circa un pollice, e di cui le giunture alternative si trovano su due linee opposte longitudinali e parallele all' asse dell'elice: queste spire, al numero di *cento venti*, formano altrettanti elementi termo-elettrici, di cui una delle serie delle giunture alternative si porta all' incandescenza colla fiamma d' una lampada

Digitized by Google

a spirito di vino con lucignolo piano ed esteso longitudinalmente all'elice intiero, mentre le giunture dell'altra serie rimangono esposte alla temperatura attuale dell'aria. Mettendo le estremità del filo formanti l'elice in comunicazione con due porzioni di fili di platino immersi a poca distanza nell'acqua o soluzione dilungata di qualche sale, vi si osserva tosto e distintamente agli opposti poli il solito svolgimento dei due gaz componenti ».

« Si è provato a frapporre un condensatore nel circuito di quest' apparecchio, in vece del tubo per la scomposizione dell'acqua, per vedere se vi si manifestasse tensione elettrica sensibile; si è osservata in fatti qualche piccola divergenza nelle listerelle dell'elettrometro annesso al condensatore, quando dopo aver lasciato questo per alcun tempo sotto l'azione dell'apparecchio, se ne separò il disco superiore dall'inferiore: questa sperienza però dovrebbe essere ripetuta, per togliere ogni equivoco, con un apparecchio termo-elettrico composto d'un numero ancor maggiore di elementi, e non pare potersi dubitare che aumentando sufficientemente questo numero, non si giunga ad ottenere segni affatto evidenti di tensione, od anche scintille prodotte dall'azione termo-elettrica ».

« In quest'occasione il Professore Botto ha pure ripetute avanti alla deputazione alcune sperienze sulla produzione istantanea d'un forte magnetismo nel ferro dolce per l'azione d'una corrente Voltiana ordinaria. Queste sperienze non sono in vero che conseguenze dei principii conosciuti; e già da più anni furono eseguite dai signori Sheegen, Moll, Quetelet ed altri Fisici, e recentemente ripetute con diverse variazioni dal signor Dal Negro; ma esse non lasciano d'eccitare una piacevole sorpresa ogni qualvolta se ne rinnova la rappresentazione: ed esse non sono per altra parte affatto estranee a quelle sulle correnti d'induzione scoperte da Faraday, e di cui sopra si è parlato, poichè esse mettono in chiara luce quella connessione fra i fenomeni magnetici ed elettrici, che riprodotta nelle correnti di Faraday ci condusse ad ottenere anche la scintilla dall'azione d'una calamita ».

Digitized by Google

« Nelle sperienze del Professore Botto un piccolo cilindro di ferro dolce piegato a ferro di cavallo, e avviluppato di un gran numero di giri d'un filo *conduttore* di rame, rivestito di seta, posto in comunicazione alle due estremità coi poli opposti d'un apparato Voltiano di forza mediocre, giunse a sostenere un peso di più di 50 libbre di Piemonte, ossia di circa 20 kilogrammi appeso ad un'ancora di ferro, e si vide poi questa staccarsi immediatamente, quando s'interruppe il circuito della corrente, e venne così a dissiparsi il magnetismo da questo indotto nel cilindro di ferro ».

14 di aprile 1833.

Metodo di Clyde nella fusione del ferro.

Il Professore Michelotti collega nella deputazione col Cavaliere Avogadro fa rapporto favorevole intorno alla proposta fatta dal signor Naro Perres, Toscano, d'introdurre con privilegio in questi Regii Stati il metodo detto di Clyde, onde alimentare la fiamma negli alti fornelli fusorii del ferro e dell'acciajo, con un' utile corrente d'aria calda. Questa utilità i deputati l'hanno per comprovata anche per autentico esperimento stato fatto con questo metodo a Vienna nel Delfinato; dal quale esperimento risulta che lo stesso fornello, il quale alimentato prima con aria fredda, produceva 3550 chilogr. di ferro fuso in ventiquattr'ore, con un consumo di 9048 chilogr. di coak, alimentato con aria calda produsse nello stesso spazio di tempo 5984 chilogr. di materia fusa, non consumando se non 7888 chilogr. di coak.

Nuova preparazione della Barite e della Strontiana.

Il signor Gerolamo Ferrari, Chimico-Farmacista in Vigevano, corrispondente dell'Accademia, rassegnò ad essa un nuovo suo me-

Digitized by Google

todo per preparare la barite, del qual metodo l'esame era stato commesso ai Professori Michelotti e Lavini.

« Il metodo del signor Ferrari, dice il relatore Lavini, consiste nell'unire due parti di solfato baritico con tre parti di cremore di tartaro, e sottoporre il tutto a fuoco di riverbero. Osserva il medesimo, che succede scomposizione del solfato baritico. Lava quindi la massa raffreddata, e ridotta in polvere fina con acqua calda, onde separare il solfato di potassa solubile dal carbonato di barite unito ad una parte di solfato di barite sfuggito alla scomposizione. Stempra questi ultimi nell'acqua, indi satura con acido idroclorico. Precipita in fine l'idroclorato acido di barite con potassa, o soda, ed ottiene così la barite ».

« Osservano i deputati 1.° Non esservi dubbio, che dai componenti il bitartrato di potassa dipende una parziale scomposizione del solfato baritico, e solfato baritico indecomposto, e che dal carbonato di barite sciolto nell'acido idroclorico, e trattato con soda o potassa, puossi ottenere la barite, ma però allo stato di idrato ».

« 2.° Che, quantunque tal procedimento abbia il vantaggio di non produrre gas idro-solforico, il quale certamente non è di lieve incomodo, tuttavia vien prescielto dai Chimici quello d'ottenere l'idroclorato baritico per affinità doppia, facendo reagire a temperatura elevata un miscuglio di solfato baritico con cloruro di calce, essendo quest'ultimo di poco valore, poichè è un prodotto secondario d'altra preparazione ».

« 3.° Che il metodo proposto dal signor Ferrari di precipitare cioè la barite dall'idroclorato col mezzo degli ossidi alcalini è ben noto ai Chimici, al quale dovettero però rinunciarvi, atteso la difficoltà di ottenerla pura, perciò generalmente s'accordano a conseguirla dalla scomposizione del nitrato ».

« Conchiudono in fine, che il metodo di ottenere la barite, proposto dal signor Ferrari è nuovo, e può essere vantaggioso e preferibile nella sola circostanza in cui vogliasi ottenere la barite idrotata dalla scomposizione del solfato di barite, mediante il carbone;

Digitized by Google

e sotto questo rapporto sono di parere che se ne faccia menzione onorevole nella parte storica dei volumi della Reale Accademia ».

Con metodo affatto consimile al sopra descritto, il signor Ferrari ottiene la strontiana pura.

Analisi Matematica.

Il Cavaliere CAUCHY, presente a questa adunanza, dopo aver rassegnato alla Classe un esemplare della terza ed ultima parte della sua Memoria *Sur la Mécanique Céleste*, stampata in litografia, come le precedenti (v. adunanza 27 gennajo 1833), comunica un suo lavoro inedito *Sur les séries doubles ou multiples*, che egli farà nel modo istesso di pubblica ragione.

28 di aprile 1833.

Varietà di pecora.

Il Professore GENÈ continua e termina la lettura della sua *Memoria su di una singolare varietà di pecora a coda adiposa, e della femina del Becco selvatico dell'Alto Egitto.* Stampata a pag. 275.

Nuova specie di Rettile e di Pesci.

Lo stesso Accademico legge: *Description de quelques espèces de la collection zoologique de Turin, indiquées par feu le Professeur* BONELLI *comme inédites ou mal connues. Second Mémoire*: *Description d'un Reptile et d'un Poisson, nouveaux.* Stampata a facce 299.

Digitized by Google

14 di luglio 1833.

Nuove Piante del Chilì.

L'Accademico Colla legge: *Plantae rariores in regionibus Chilensibus a cl. M. D. Carolo* Bertero *nuper detectae. Fasciculus IV.* V. 8 dicembre.

4 di agosto 1833.

Nuove Piante del Chilì.

Il Professore Moris legge il terzo fascicolo della sua Memoria *Plantae Chilenses novae vel minus cognitae.* Sarà stampato in altro volume.

8 di dicembre 1833.

Nuove Piante del Chilì.

L'Accademico Colla legge il V.° Fascicolo delle *Plantae rariores in regionibus Chilensibus etc.*

Questo quinto fascicolo, insieme col precedente e con altri che lo seguitassero, sarà stampato nei seguenti volumi accademici.

29 dicembre 1833.

Il Professore Michelotti, deputato col Professore Lavini, fa rapporto intorno a una Memoria del signor Angelo Sismonda, Direttore del Museo Mineralogico, la qual Memoria è intitolata: *Observations sur l'hydroxide de fer épigène.*

In questa stessa adunanza il Professore Cantù, deputato col Professore Lavini, fa rapporto intorno a una Memoria *Sulla Robia*

Digitized by Google

dei tintori, *e sul principio colorante della coccioniglia*, lavoro, che il signor Pietro Peretti, Professore di Farmacia nell'Archiginnasio Romano, volle rassegnato al giudizio della Classe. E questa, approvando le conclusioni dei deputati, giudicollo degno di onorevole menzione nella parte storica del volume accademico.

In questa adunanza il Segretario fa lettura della presente Notizia intorno ai lavori della Classe, negli anni 1832-1833.

Digitized by Google

NOTIZIE BIOGRAFICHE

DELL' ACCADEMICO

CAVALIERE GIACOMO VICHARD DI SANREAL

SCRITTE DA

GIACINTO CARENA

ACCADEMICO SEGRETARIO

Lette nell'adunanza del 12 *di gennajo* 1834.

Il Cavaliere Giacomo Vichard di Sanreal nacque il 26 di febbrajo l'anno 1746 nel castello di Sanreal, presso San Pietro d'Albigny. Membro di una famiglia illustre nei fasti della Magistratura e delle Lettere (v. *Piemontesi Illustri* tom. V., Torino 1787; e *Biographie universelle, ancienne et moderne, Paris* 1825), il Cavaliere Giacomo non fu degenere da' suoi antenati, anzi ne accrebbe il lustro con la cultura degli studii economici e delle scienze naturali; quelli gli aprirono il passo a più sorta di cariche di amministrazione: queste gli meritarono il posto di accademico.

Di quei pubblici uffizii, non istrettamente collegati con le cose accademiche, e restringendoci qui ai principali, diremo come egli nel 1771 fu nominato Giudice dei Comuni dei confini tra Savoja e Francia, ciò è quanto a dire incaricato, per quello che ragguarda

Digitized by Google

ai confini, di vegliare alla conservazione sì dei dritti Sovrani, e sì di quelli dei Comuni e dei privati; al quale uffizio più tardi venne per legge surrogato un *Commissario Generale dei confini* (Regie Patenti, 11 di marzo 1817); nel 1777, fu Intendente nell'Uffizio Generale delle Finanze; nel 1779 Intendente della Provincia della Moriana; dieci anni dopo lo fu del Ducato d'Aosta; nel 1793 fu Intendente Generale di quella parte dell'esercito piemontese, che in Val d'Aosta obbediva al Duca di Monferrato, figliuolo quartogenito del Re Vittorio Amedeo III. In quella difficile congiuntura egli rassegnò al Real Principe una descrizione militare dell'anzidetta Valle, e di quelle della Tarantasia e della Moriana; alla quale descrizione erano unite savie riflessioni sul miglior modo di riconquistare la Savoja, entrandovici pel San Bernardo e pel Montecenisio. Quel lavoro fu tenuto in singolar pregio dal Duca e dal Conte di Robilant, Capo dello Stato Maggiore, del quale, come fungente l'uffizio di Ajutante di Campo presso il detto Principe, faceva parte un collega nostro, il Marchese Lascaris di Ventimiglia, da cui questa notizia mi viene cortesemente comunicata.

Nel 1799, occupati dalle armi di Francia questi Stati di Terraferma, il Cavaliere Sanreal insieme con la Reale Famiglia si ridusse, come hanno potuto fare pochi altri dei nostri, nella Sardegna, ove appena giunto, fu fatto Intendente generale delle Regie Finanze; poi nel 1803, Sopraintendente generale delle miniere reali e delle selve, e Capo dell'uffizio di perequazione dei tributi. In questi uffizii penso che egli cominciasse, e cominciato ampliasse uno speciale lavoro sopra le foreste, che egli stava appunto terminando negli ultimi giorni della sua vita, il qual lavoro è da desiderarsi che non vada perduto, conciossiachè non può non contenere notizie utilissime al governo delle selve, all'agricoltura, e alle arti che da essa dipendono. Finalmente, ricomposte le cose nostre di qua dal mare, egli passò nel 1815 a Genova, decorato nel 1816 della Gran Croce dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, e vi stette Intendente Generale della Regia Marineria e Membro del Consiglio

Digitized by Google

dell'Ammiragliato fino al 1831; nel qual intervallo di tempo egli ha moltissimo contribuito alla formazione della Regia Marineria Militare, che l'Ammiraglio Conte D. Giorgio Andrea Des-Geneys in pochi anni portò a un tal grado di regolarità e di forza da assicurare in modo glorioso l'onore della nostra bandiera, e la più efficace protezione al marittimo commercio. In quello stesso anno, 1831, il Cavaliere Sanreal, per replicata richiesta, pel lungo e fedele suo servizio, e per l'avanzata sua età, venne onorevolmente dispensato dagli obblighi della sua carica, ricevuto il titolo di Intendente Generale d'Azienda.

Benchè occupato in tutta la sua vita da tante e gravi pubbliche faccende, il Cavaliere di Sanreal trovò pur tempo ad attendere di quando in quando a scientifiche ricerche, delle quali or brevemente discorreremo.

In una delle miniere della Moriana, in Savoja, detta dei *Sarrasins*, le acque sotterranee raccolte nei cunicoli o gallerie, si estraevano, come è uso generale, con trombe idrauliche. Questo modo, dispendioso sia per le macchine, sia per la loro conservazione, e sia pei numerosi lavoranti continuamente necessarii a tenerle in moto, fu poi creduto impraticabile nella miniera suddetta, per l'accresciuta profondità e copia delle acque, le quali non si sarebbero potute estrarre, salvo che con ventiquattro trombe, epperciò con una spesa che pareva dover superare l'utile che ne fosse per provenire dalla miniera. Questa condizione di cose fece nascere nel Cavaliere De Buttet la lusinghevole idea del sifone idraulico, strumento di minore spesa, e col quale si ha un continuato flusso dell'acqua con non altra forza se non quella della naturale pressione dell'aria atmosferica. Al consiglio arrise il Direttore della miniera, a richiesta del quale il Cavaliere di Sanreal intraprese alcune ricerche, volte allo scopo di dichiarare in quali casi l'uso del sifone sia da riputarsi preferibile a quello delle trombe, in tutti i lavori in cui s'ha a fare l'estrazione di acque basse o sotterranee.

Digitized by Google

Frutto di queste sue ricerche è la Memoria *Sur l'application du syphon à l'épuisement des eaux, tant pour la fondation des ponts et des digues, que pour l'extraction des eaux des puits des minières.* Questo lavoro il SANREAL rassegnollo all'Accademia delle Scienze, e all'esame di esso furono deputati il Cavaliere di FORCENEX, e il Professore Teresio MICHELOTTI, i quali nell'adunanza del 12 di marzo del 1786 ne fecero favorevole relazione. In questa sua Memoria il Cavaliere di SANREAL, volendo prima di tutto chiarire alcuni dubbi che gli si muovevano sull'uso del sifone nella pratica in grande, cominciò dall'eseguire uno sperimento con un sifone di latta di 4 pollici francesi di diametro, e la cui branca o ramo più corto era di 12 piedi, e il più lungo di 15. Riempito d'acqua questo sifone, appena dai due orifizii fu tolto il turaccio, che l'acqua del ramo più corto precipitò nel recipiente, e il tubo di latta fu schiacciato dall'esterna pressione atmosferica. E quello schiacciamento non accadde più, quando lo stesso sperimento fu ripetuto con un sifone consimile al precedente, ma di un solo pollice di diametro. Da questo esperimento, e da alcune considerazioni sulla resistenza dei varii tubi di materia diversa, l'autore fu condotto a determinare le dimensioni necessarie ad impedire lo sfracellamento dei tubi di legno, che si volessero, nel proposto caso, a uso di sifone adoperare. Dopo ciò egli prese a considerare che le acque della miniera anzidetta si trovavano alla profondità di 52 piedi, altezza cui non giunge l'effetto del sifone, ma che si poteva comodamente dimezzare mediante alcune opere di non molta spesa da farsi nella montagna, il cui pendìo aveva da per tutto una rapidità più che sufficiente per farvi lunghesso scorrere opportunamente il ramo più lungo di uno o più sifoni.

Partendo quindi dal fatto che da un sifone di 4 pollici di diametro, e nel quale uno dei rami sia 6 piedi più lungo dell'altro, escono 26616 pollici cubici d'acqua per ogni minuto, cercò la portata, ossia la quantità d'acqua che esce in ugual tempo da altri sifoni di ugual diametro, ma di variate proporzioni nella lunghezza

Digitized by Google

dei due rami; e l'anzidetta portata egli paragonò a quella delle trombe idrauliche di determinate dimensioni, tenuto conto della spesa di queste due sorta di macchine e del diverso modo di adoperarle.

Il risultamento di questi confronti egli ridusse in due tavole numeriche, in una delle quali, in distinte colonne, è indicata la portata e la spesa dei sifoni, secondo la differenza nella lunghezza dei due rami, e secondo la totale lunghezza dell'intero sifone. L'altra tavola contiene la portata e la spesa delle trombe, e il numero di esse necessario per uguagliare l'effetto dei sifoni, supponendole adoperate a varie altezze dal livello del mare, cioè dall'altezza barometrica di 28 pollici, sino a quella di 14.

Con questo lavoro, e coll'uso delle annesse tavole, il Cavaliere Sanreal fa conoscere in quali casi le trombe ai sifoni, ovvero questi a quelle siano, a parer suo, da preferirsi, secondo le varie circostanze de' luoghi.

Pochi anni dopo il Cavaliere Sanreal ebbe a comunicare all'Accademia un altro suo lavoro intorno a un argomento assai diverso, ma esso pure, come il precedente, relativo a cosa di applicazione alla pratica e di uso immediato. L'opportunità di questo lavoro nacque dal quesito proposto nel 1788 dall'Accademia di Lione: *Trovar modo di rendere il cuojo impenetrabile dall'acqua, senza diminuirne il nerbo e la morbidezza, e senza accrescerne il prezzo.* Di questo quesito il Cavaliere Sanreal ebbe contezza soli quattro mesi prima del termine prefisso alla risposta. L'angustia del tempo fugli impedimento al concorrere, ma non all'intraprendere e comunicare più tardi all'Accademia nostra alcune ricerche sperimentali intorno alla conciatura delle pelli, arte necessarissima, eppercio antichissima, le cui vere ragioni teoriche erano tuttora avviluppate nelle complicazioni della pratica, e quasi nascoste fra la moltiplicità dei varii metodi qua e là adoperati. Questo lavoro del Cavaliere di Sanreal è stampato nel IX volume delle Memorie dell'Accademia (anno MDCCXC). L'Autore fassi primieramente a descrivere le tre maniere più generalmente adoperate, onde disporre le pelli

Digitized by Google

alla concia, e sono: l'uso della calce, quello della farina dell'orzo inacidita, d'infusione, pure inacidita, della vallonea, ossia della scorza della quercia. Quindi egli registra le molte esperienze da lui fatte, la più parte delle quali sono rivolte a determinare le qualità fisiche e chimiche che differenziano una pelle fresca o, come chiamano, verde, da una pelle conciata, ossia dal cuojo. Principalissima fra cotcste sue esperienze può tenersi quella per cui trovò che una pelle verde, rasa, dissanguinata e mondata, tenuta nell' acqua calda, perde molto del suo peso, per la colla o gelatina che in essa acqua si scioglie, a vece che, in pari caso, niuna sensibile perdita fa il cuojo.

Questo risultamento poteva condurre all'una o all'altra di queste due diversissime conseguenze, vale a dire o che più niente di gelatina si contenesse nel cuojo, ovvero che essa vi si trovasse tuttora, ma di mutata natura, e divenuta insolubile nell'acqua calda per la sua chimica unione con qualche altro corpo. Come a viandante in ignoto paese, giunto a un bivio, accade talora di fallire quasi senza sua colpa la buona via, così avvenne al nostro sperimentatore, s'affrettò egli di conchiudere che nel cuojo non vi è più gelatina, ed che perciò gran parte dell' arte del conciatore debbe consistere nel privare, il più che sia possibile, della loro gelatina le pelli verdi, mediante l'acqua riscaldata a 60 gradi, riducendole così alla sola parte che egli chiama fibrosa la quale, combinata col principio astringente della scorza della quercia, sospettata allora essere l'acido gallico, forma quel composto vegeto-animale che costituisce essenzialmente il cuojo, cui l'arte del conciatore rende incorruttibile, siccome diventa impenetrabile dall'acqua per l'opera del cuojaio, il quale, coll'uso del martello o dei cilindri, fa che l'olio e i grassumi vengano ad essere insinuati con ogni più interna parte del cuojo.

In un tempo in cui non aveva per anco ottenuto l'universale assenso l'opinione del Fourcroy, che la cute degli animali sia quasi interamente composta di gelatina: in un tempo in cui niun saldo

ragionamento sulle operazioni del conciatore era ancora stato fatto da nessuno: in un tempo insomma che la vera teoria di quest'arte era ancora da nascere, non debbe recar meraviglia che egli il primo, l'accademico nostro, non abbia colto perfettamente nel segno; tale è anzi l'ordinario andamento delle scienze sperimentali, e forse più di tutte della Chimica, quando si prende a render ragione di fenomeni che presenta la Natura, le cui forze empiricamente adoperate dall'arte, si trovano da un canto come avviluppate nelle complicazioni di metodi pratici non razionali, e dall'altro canto esse non sono facilmente discernibili all'occhio della scienza, perchè non ancor rischiarate da principii teorici che sono appunto i tardi frutti di un più prolungato studio dell'arte istessa.

Del resto, se al Cavaliere di Sanreal, per la condizione stessa de' tempi, non fu dato di torre affatto il velo che copriva le vere ragioni dell'opera del conciatore, gli venne fatto tuttavia di sollevarlo alquanto, e ciò forse bastò perchè il Seguin, alcuni anni dopo, pigliasse a fare queste stesse indagini, e fosse condotto alla vera spiegazione dei fenomeni di quest'arte, la quale, secondo l'opinione di lui, che è pur quella dei Chimici d'oggigiorno, essenzialmente consiste nel combinare la gelatina della pelle col *tannino*, ossia con quel particolare principio astringente della scorza della quercia, dell'abete, di qualche mimosa, e di parecchie altre piante; mediante la quale combinazione la pelle è fatta incorruttibile, ed insolubile nell'acqua, cioè vien mutata in cuojo.

Debbo ora far cenno di un lavoro che l'accademico Sanreal fece in comune con un suo collega, e che è stampato col nome di ambedue nel tomo XI delle Memorie dell'Accademia, alla quale era stato presentato nel marzo del 1795, col titolo: *Observations sur quelques expériences dans lesquelles le soufre ou les métaux paraissent brûler, quoique dans des vaisseaux privés d'air, et l'acide sulfurique se former sans inflammation du soufre*; *par les Chevaliers* De S.t Réal, *et* Maistre.

Anche qui giustizia vuole che, rispetto a questo lavoro, sia fatta ragione dei tempi, senza di che altri potrebbe tenere come ostinata

Digitized by Google

resistenza alle novelle opinioni della moderna Chimica, ciò che nei due colleghi Autori probabilmente non fu se non una certa ritenutezza, forse non rimproverabile, nell'abbandonar le antiche. Dominava tuttora nelle scuole l'ingegnosa ipotesi di Stahl, il quale pel corso di un mezzo secolo avea saputo dare alla Chimica un sistema teorico il più esteso e il più collegato, che mai fosse stato per l'addietro immaginato. Come pretendere che tutti si mostrassero a un tratto disposti ad abbandonare, senza opposizione alcuna, la teoria del Chimico Tedesco, tenuta cara perchè creduta vera e necessaria, e quando ancor ben non si vedeva dai più, se la nascente teoria del Lavoisier varrebbe ugualmente a supplirla? E se a quel tempo istesso, o in quel torno, due altri illustri connazionali ed Accademici nostri, Bertholler, e Giobert dar poterono efficacemente, uno in Francia, l'altro in Italia, l'ultimo bando al flogisto; ciò fu perchè col favore del tempo, o a meglio dire, per effetto di più speciale e più profondo studio, era stata dai due Chimici predetti, e da altri molti più validamente confermata, e maggiormente diffusa la dottrina della chimica pneumatica sulla combustione, sulla calcinazione, e sulla acidificazione.

Per compiere l'enumerazione dei lavori accademici del Cavaliere di Sanreal, non è da passare sotto silenzio una Memoria *Sur les montagnes primitives et la formation des granits*, che egli indirizzò nel 1784 al celebre Orazio Benedetto Saussure, e che poi comunicò all'Accademia nel 1786, tre anni prima che egli fosse nominato accademico.

E così pure è da aggiugnersi che il Sanreal nello stesso anno comunicò all'Accademia un'altra scrittura intitolata: *Description des pierres et minéraux expédiés à M.r Ducroz Bibliothécaire et Directeur du cabinet d'histoire naturelle de Grenoble, partie pour lui, et partie pour M. Schreiber, Directeur des mines de Monsieur, à Allemont.* Le pietre e i minerali descritti in questa breve Memoria, che l'Accademia conserva nel suo archivio, sono della Moriana e del Faucigny, e sonvi registrate alcune osservazioni sulla montagna di Rocherai nella Moriana.

Digitized by Google

Questi lavori di Mineralogia e di Geologia, i quali, stando all'ordine cronologico, sono i primi cui attendesse il SANREAL in sul principio de' suoi studii, io qui li rammento in ultimo luogo, perchè con altri consimili, di cui mi resta a parlare, egli volle terminare la scientifica sua carriera. Voglio dire l'offerta di non pochi minerali del Vesuvio e delle adiacenti montagne, che egli fece all' Accademia nell' adunanza del 24 di giugno dell' anno 1832, che fu l' ultima cui egli assistesse. La quale offerta egli facevala quasi a modo di cambio, cioè con richiesta di altri minerali di simil natura, di cui l' Accademia potesse disporre, e che egli disse *sottoporrebbe a una rigorosa analisi, per tentar di fondare su più salde basi la vera teoria dei prodotti volcanici di ogni maniera.* Ed è pur notabile la dichiarazione fatta da lui in questa congiuntura, cioè che se l'Accademia, dei minerali da lui desiderati, tanti solamente avesse quanti ad essa importasse di conservare intatti, desseglieli tuttavia, chè egli compenserebbegli con altri che farebbe venire da Stromboli e dall'Etna; vale a dire, che il laborioso Accademico, come vecchio campione, morì, come si suol dire, in sulla breccia. La qual gloriosa fine a coloro solamente è riservata, i quali allo studio attesero con assiduità e con amore, sì che il cessar di operare parrebbe loro la stessa cosa che il cessar di vivere.

L'anno 1832, l'ottantesimo sesto della sua età, dovea esser l'ultimo della sua vita lunga ed onorata, forse di tanto protratta per le continue cure dell'amorosa figliuola di lui, la Contessa Elisa di Forax, giovine donna di insigne virtù, e di raro ingegno, la quale col pietoso braccio faceva sostegno al cadente genitore, siccome ne era il conforto con le rare doti del gentile suo animo, adorno delle più squisite grazie di varia letteratura, dell'armonia, e delle arti del disegno.

Il Cavaliere Giacomo di SANREAL, fra le lacrime della figliuola e del Conte Giuseppe Forax du Bourg, suo genero, dei quali fu tenerissimo, e fra le consolazioni della Religione cui visse sempre e sinceramente fedele, rese l'anima a Dio il 13 di novembre del 1832.

Digitized by Google

Digitized by Google

NOTIZIE BIOGRAFICHE

DELL'ACCADEMICO

PROFESSORE STEFANO BORSON

SCRITTE

DAL CAVALIERE GIACINTO CARENA

ACCADEMICO SEGRETARIO

Lette nell'adunanza del 23 di marzo 1834.

In San Pietro d'Albignì, piccola terra della Savoia, nacque Stefano Borson il 19 di ottobre dell'anno 1758. All'età di dodici anni fu mandato studiar grammatica a Sciamberì, e fu questo a un di presso l'ultimo aiuto che egli ricevesse dai genitori suoi, onestissimi ed amorosi, ma posti in troppo limitata fortuna, perchè alle ulteriori spese della sua letteraria educazione potessero agevolmente sopperire. A questa disagevolezza supplì il giovane Stefano con lo spediente di entrare in casa altrui qual insegnatore di fanciulli; del quale uffizio siccome l'abito chiericale suol essere il più delle volte gradita, e talora voluta condizione, così egli il vestì in quella

Digitized by Google

giovanissima età. Allogossi adunque nella qualità suddetta a Sciamberì, in casa del signor Dufrèsne, e vi stette sino al novembre del 1778, in cui ebbe compiuto lo studio della filosofia. Venne quindi in Torino per cominciar quello della teologia nella Regia Università, accolto in casa da un signor Graffion che volle affidargli l' educazione di un suo figliuolo. Addottorato Teologo nel giugno del 1781, e dieci anni dopo promosso agli Ordini Sacri, egli non cessò per questo dall' attendere a più sorta di altri studii, o per naturale inclinazione che egli avesse ad essi tutti, o perchè gli credesse appropriati all' intrapresa carriera di ammaestrare privatamente i giovani, nella quale per lo più giova grandemente aver lo spirito adorno di facili e variate cognizioni; quindi egli diede opera all'arte del disegno, allo studio di parecchie lingue viventi, e a quello della Storia Naturale; quindi appena ebbe egli legato amicizia coll'Avvocato Duc, che tosto il vediamo fatto discepolo della consorte di lui, gentil donna inglese, dalla quale egli imparò quella lingua, che giunse con sufficiente facilità a leggere e anche a parlare; e siccome da cosa nasce cosa, così l'uso della lingua inglese gli diede opportunità di essere in modo particolare conosciuto dalla Duchessa di Devonshire, quando venuta in questa città recavasi a visitare il rinomato botanico, collega nostro, il Dottor Carlo Allioni, la cui casa dall' Abate Borson era pure frequentata. La Principessa inglese ebbelo a guida nel vedere i luoghi notabili della città, poi percorse con lui quella parte della Svizzera che circonda il bel lago di Lemano.

Ma il Borson, benchè Allobrogo di patria, Francese per lingua, e quasi direi Inglese per occasione, non dimenticò che egli viveva in una Provincia Italiana, la quale dovea essergli a seconda patria; per la quale ragione, e forse anche per quell'amore che egli mostrava per le Arti Belle, le quali hanno ferma e natural sede in questa nostra Italia, divisò di visitarne le principali città e conoscerne gli uomini più degni. Prese egli le mosse da Torino, in sul Po, per a Ferrara, ove giunse quasi senza rifiatare: ma-

Digitized by Google

niera di viaggio incomoda e tediosissima, ma la più economica, epperciò la più acconcia a lui che non poteva impiegarvi se non i tenui risparmii.

In Roma, nell'ottobre del 1795, il Borson fu accolto con benevolenza dal Cardinale Stefano Borgia, per cui egli avea commendatizia del Conte Napione, che fu poi Accademico nostro di quel valore che ognuno sa nelle lettere italiane. Il Borson ebbe così un più libero accesso al rinomatissimo museo che quel Porporato teneva a Velletri, ed in cui da' suoi antenati, e più ancora da lui stesso, erano state raccolte le più rare cose, sia antiche, sia dell' età moderna, e di ogni più lontana parte dei due mondi; e perchè nulla mancasse di quanto l'arte e la natura possan mostrare di più stupendo alla indagatrice curiosità dell'uomo, il Cardinale avea incominciato in propinquo edifizio a far congerie di corpi naturali. Il qual celebratissimo museo in varii tempi, da varii preclari ingegni sì italiani e sì oltramontani era stato or in questa, or in quella parte di Archeologia con dotte scritture illustrato (1), non così nella parte mineralogica e zoologica, che in quel museo era poco più che incominciata. Il nostro Borson, forse senza intenzione di entrare anch'egli propriamente in questo arringo, ma mosso dal desiderio di mostrarsi grato a un tempo istesso e al generoso Porporato che avealo accolto ospite in Roma, e al Professore Torinese da cui egli avea imparate le prime linee del gran edifizio della Natura, prese non dirò a descrivere, ma ad accennare le principali cose da lui vedute nel Museo Veliterno, e ciò fece egli in Roma nel 1796, con breve stampa in forma di lettera intitolata al Dottore Allioni (2). In questa prima fatica lette-

(1) Tali sono Gregorio Wad, Zoega, Schow, Giorgi, Münter, Becchetti, Lanzi, Ennio Visconti, Siebenkees, Heeren, Invernizzi, Asseman, Adler, Ireneo Affò, Paolini e altri, citati dal Borson nella sua Lettera al Medico Allioni, della quale or ora sarà fatta parola.

(2) Lettre à M. le Médecin Allioni, Professeur émérite de Botanique à l'Université de Turin, Directeur du Jardin public des plantes etc., sur les Beaux-Arts, et en particulier

Digitized by Google

raria del Borson la parte della Storia Naturale vi è trattata a modo di appendice, e con tale brevità, da mostrarcelo, in quello scritto, più qual dilettante delle arti del disegno, che non cultore degli studii naturali, ai quali, più tardi, egli dovea attendere di professione. Dei quali studii forse s'invogliò maggiormente per lo stringer che egli fece amicizia con Saipione Breislak in Napoli, dove, lasciata Roma, erasi recato il Borson; prima che nel luglio del 1796 egli facesse ritorno in Piemonte, che d'allora in poi gli fu seconda ed utile patria, non senza qualche ineguaglianza di fortuna, anche per la condizione dei tempi che correvano allora, specialmente rispetto allo studio della Storia Naturale.

E qui egli è assapere come il Re Carlo Emanuele III ordinasse per l'Università l'acquisto delle private collezioni di oggetti naturali; già possedute dal dotto e sventurato viaggiatore, Dottor Vitaliano Donati, dal Conte di Bellino, e dal Conte Carburi (v. *Calend. Gen. pei Regii Stati*, 1825). Dall'altro canto alcuni Socii di questa Reale Accademia delle Scienze; il Conte Morozzo, il Cavaliere Napione e il Professore Bonvicino, fecero dono di un buon numero di corpi naturali, specialmente del regno inorganico, che vollero depositati nelle sale dell'Accademia: certamente gli uni e gli altri col lontano pensiero che quelle principiate collezioni, di mano in mano accresciute, avessero un giorno a diventare uno dei più belli e dei più utili ornamenti di questa bellissima patria nostra. Nè la speranza di quei savii andò fallita: quei primi doni furono come un seme commesso a fecondo terreno, e che produsse copiosi e ottimi frutti. Il crescente numero di queste naturali ricchezze invogliò molti a crescerle ancora, per naturalissimo effetto dell'indole dello spirito umano, il quale è dalla Divina Provvidenza

---

sur le Cabinet d'Antiquités, et d'Histoire Naturelle de S. E. Monseigneur le Cardinal Borgia à Velletri; par l'Abbé Etienne Borson, Docteur en Théologie, Doyen de la Collégiale de Chamoux, et Membre de l'Académie des Beaux-Arts de Florence. Rome clo ; locc. xcvi. *in* 8 *di* 53 *pag.*

Digitized by Google

così formato, che o fa senza l'intero alfabeto, o se ne conosce le prime lettere, vuole e debbe voler conoscere anco le ultime: e così facendo, ben fa, chè fra esse tutte egli ritrova Iddio, alfa e omega di ogni cosa. Cedendo a questa prepotente voglia di aumentare le proprie e le altrui cognizioni, parecchi Accademici e non Accademici fecero di molte largizioni; allora un savio Ministro, il Conte Graneri, legava all'Accademia per testamento una bella raccolta di sostanze minerali: allora l'Accademico Baliva di S. Germano donava, vivendo, quanti corpi naturali eragli riuscito di accumulare in lunghi anni, come madrepore, coralli, conchiglie, e petrificati; il quale esempio in seguito, fu da più altri lodevolmente imitato. Intanto nei primi anni del presente secolo la collezione dell'Università, con opportuno divisamento venne unita a quella dell'Accademia, cui è stata per un certo tempo commessa la direzione delle riunite raccolte; e questa fu la prima origine del presente Museo di Storia Naturale, ora condotto a quella magnifica condizione in cui noi il vediamo, e con noi il vedono i dotti viaggiatori stranieri.

Prima della riunione delle due collezioni, quella dell'Università, forse più ricca di corpi organici, era stata posta sotto la cura dell'Abate Botton, che ne era stato nominato il *Conservatore*, e continuò ad esserlo anche dopo la riunione anzidetta: se non che all'ulteriore ordinamento e poscia all'insegnamento venne preposto il signor Michele Spirito Giobna, che fu poi Accademico nostro, e che nel 1802 venne nominato Professore di Zoologia e di Anotomia Comparata (v. *Éloge historique de M.* Giobna *par M.* Vassalli-Eandi Mem. dell'Accad. tom. XVIII, Torino MDCCCXI).

L'ordinamento della parte mineralogica, a quello stesso tempo, fu commesso all' Abate Borson, cui pure venne dato, come all' Abate Botton, il titolo di *Conservatore* mutato poi, per ambedue, in quello di *Dimostratore*. Cominciò il Borson dall' ordinare i fossili organici e i petrificati, dei quali corpi più che degli altri egli avea fatto studio nel privato Museo del Dottor Allioni, come

più sopra abbiam detto. Primo frutto di questi suoi lavori su codesti corpi fu l'averne trovato di molti che dall'Allioni nel suo *Specimen Oryctographiae Pedemontanae, Parisiis* 1757, non erano per anco stati indicati come proprii del nostro suolo, e quelli il Borson registrò in un *Auctarium* all'opera predetta (1). In questo suo lavoro, anzichè seguitare Linneo, l'Abate Borson volle far uso della nomenclatura e delle figure del Gesnero, del che più tardi gli fu fatto dal Brocchi non ingiusto rimprovero nella sua *Conchiologia fossile Subappennina*. Milano 1814, 2 vol. in 4.°

Del resto la collezione mineralogica del Museo, la quale si andava ordinando ed accrescendo per cura del nostro Borson, era tuttavia oggetto di curiosità a pochi, di regolare istruzione a nessuno, non facendovisi pubblico insegnamento, il quale non venne ordinato se non più anni dopo. Allora il Borson ebbe ricorso a uno spediente forse non tentato per l'addietro in questo nostro paese: quello fu di aprire una privata scuola di mineralogia, le cui parti principali si prometteano ai soscrittori insegnate in cinquanta lezioni, rendute efficaci dalla vista e dalla considerazione dei relativi corpi minerali. Ciò fece egli con buon successo, e con vero pubblico vantaggio, nel 1801 e in parecchi altri anni successivi. Finalmente nel 1810 l'Abate Borson fu nominato Professore di Mineralogia e Condirettore, per la parte mineralogica, del Museo di Storia Naturale, la cui parte zoologica, per l'insegnamento o per la direzione, venne commessa al Professore Bonelli, per opera del quale essa ebbe un così maraviglioso incremento (2).

Da questo tempo comincia propriamente la letteraria carriera del Professore Borson, comunque egli già avesse oltrepassato il cinquantesimo anno della sua età.

---

(1) *Ad Oryctographiam Pedemontanam Auctarium; auctore Stephano* Borson. Mem. dell'Accad. tom. XI dell'intera serie, quello cioè che corrisponde agli anni 1792-1800.

(2) V. in questo stesso vol. a faco. 126 l' *Elogio Storico di Francesco Andrea* Bonelli, *Accademico e Professore Torinese*; scritto dall'Accademico Professore Genè.

Digitized by Google

Fatto Professore, l'Abate Bonson recossi l'anno dopo a Parigi, sì per compiere il più che fosse possibile la serie dei minerali del Museo, e sì per farne un più accurato studio, con l'aiuto di quelle stupende raccolte, e con la guida di quei celebratissimi Professori. Di aver egli felicemente toccato l'uno e l'altro scopo fanno fede la condizione stessa in cui egli morendo lasciò il Museo mineralogico, e le Memorie di lui che l'Accademia pubblicò ne' suoi volumi; dei quali lavori ora io mi farò brevemente a parlare.

Viene in primo luogo il Catalogo dei minerali del Museo, da lui pubblicato nel 1811 (1) in un primo volume. Questo non fu poi seguito da un secondo: bensì quasi vent'anni dopo, cioè nel 1830, egli ristampò in unico volume il compiuto Catalogo dei minerali che si conservano nel Museo (2). La sistematica distribuzione in questo secondo Catalogo è quella stessa che nel primo, cioè quella che fu data dal Professore Brongniart nel suo *Tritté Élémentaire de Minéralogie, avec des applications aux arts etc. Paris* 1807, due volumi in 8 con fig.

Ad ambedue questi Catalogi è premessa una prefazione: in quella del 1811 si dà ragione dell'opera, si accenna l'origine del Museo, e si rendono pubbliche grazie alle persone che diedero opera ad accrescerlo; quella prefazione, scritta con decente semplicità, riuscì lavoro ben fatto; ed a chiunque abbia fior di giudizio parrà men sano consiglio quello di aver posto al Catalogo del 1830 altra prefazione per ogni verso inferiore a quella prima. Tuttavia in questa il Professore Bonson informa ingenuamente il lettore come al difetto di una compiuta raccolta delle sostanze minerali del nostro paese, della quale egli non potè arricchire il Museo, abbia opportuna-

(1) *Catalogue raisonné du Musée d'Hist. Nat. Partie Minéralogique, selon le système de M. Alex.* Brongniart. *Turin* 1811, *Imprimerie Bianco*, in 8 di pag. 314.

(2) *Catalogue raisonné de la Collection Minéralogique du Musée d'Histoire Naturelle, par l'Abbé Étienne* Bonson, *Professeur de Minéralogie etc. Turin, Imprimerie Royale*, 1830, in 8 di pag. 742.

Digitized by Google

mente supplito l'Azienda Economica dell'Interno, riunendo nelle sale de' suoi uffizii una bella utilissima collezione statistica dei minerali de' Regii Stati, mercè le cure e lo studio del signor Vincenzo Barelli, Capo di Sezione nell'Azienda suddetta, il quale or ora ne ha pur terminato il Catalogo.

Ma ritornando al testo dei due Catalogi, e specialmente dell'ultimo, esso solo basta a far manifesta prova degli ardui e lunghi lavori durati dal Professore Borson in tanti ordinamenti e riordinamenti della mineralogica collezione, alla quale egli il primo pose mano, ed ebbe tutto a fare.

Gli altri lavori del Professore Borson versano quasi tutti sui fossili organici, di cui evvi sì gran dovizia nelle Provincie Piemontesi, in quelle specialmente che sono alla destra del Po. Tali sono il Saggio di Oritto grafia Piemontese, e parecchie altre Memorie stampate nei volumi accademici, intorno a ossa fossili di mastodonte, e di altri grandi mammiferi, le quali spoglie sono come altrettanti preziosi materiali per chi prenderà a continuare e ad estendere la maravigliosa istoria degli animali di specie o spenta, o stranamente traslocata sulla superficie del globo; storia che di tanto lustro va debitrice al Faujas, al Lamark, al Brocchi, e specialmente all'immortale Cuvier.

Io non mi farò a ragionare partitamente di tutti questi lavori del Professore Borson, chè a questo fine converrebbe riferire numerosi e minuti confronti, inopportuni in una semplice Notizia Biografica, ove, e sempre che non si tratti di speciali scoperte, debbe bastare che la letteraria fisionomia venga con franchi e sinceri tratti delineata. Starò dunque contento al compiere nelle seguenti due note l'enumerazione dei lavori fatti dal Professore Borson (1) e quella delle scientifiche o letterarie Società alle quali

(1) *Substances minérales exploitées dans les Départemens du Piémont, et employées aux usages des manufactures et des arts. Turin* 1806, *Imprimerie Bianco*, in 8 di 16 pag.
Statistique Minéralogique du Département du Po (v. Annuaire Statistique). Turin 1806.

Digitized by Google

venne aggregato (8). Bensì rammenterò come l'Abate Borson venne, dopo il 1814, rieletto a Professore di Mineralogia; quindi nel gennaio del 1818 fu nominato Membro di questa Reale Accademia delle Scienze; poi la Reale Società Agraria di Torino, e la Reale Società Accademica di Savoia il vollero ascritto fra i Socii. In seguito fu Membro del Consiglio delle Miniere, poi Professore nella Regia Scuola delle Miniere a Moutiers, in Savoia, ove egli nei mesi delle vacanze dell'Università dovea recarsi ogni anno per insegnare i principii della Mineralogia e della Geologia.

Così a lunghi anni vissuti quasi nella dimenticanza, od occupato in uffizii onorevoli ed utili, ma più laboriosi che splendidi, succedettero per l'Abate Borson uffizii che diremo gloriosi, ma accumulati e faticosi più che nol comportasse l'avanzata sua età: triste ma pur naturalissimo effetto dei tempi che non acconsentivano allora, siccome forse acconsentono al presente, che gli uomini vengano preventivamente preparati a quei pubblici uffizii che all'odierno vivere umano sian riconosciuti necessarii.

Il Professore Borson, giunto al settantesimo quarto anno della sua età, vide languire precipitosamente quella robustezza e quella

---

Barometro portatile ad uso dei viaggi nelle montagne (v. Atti dell'Accademia Italiana di Livorno. 1810.

Observations microscopiques, et dessins d'après nature du ver qui a rongé le bled en Piémont, et de celui qui a endommagé le chanvre en 1815 *(v. Magas. Encyclop. t. 5).*

Sur des máchoires et des dents de Mastodonte dit Mammouth, trouvées fossiles en Piémont. (V. Mem. dell'Accad. delle Scienze, di Torino. Tom. XXIV).

Note sur des dents du grand Mastodonte trouvées en Piémont, et sur des máchoires et dents fossiles prises dans la mine de houille de Cadibona proche Savone. Ibid. tom. XXVII.

Ossa fossili in Val d'Andona, credute falsamente di scheletro umano. Ibid. tom. XXIX. Parte Storica, a fac. XXXV.

Osservazioni intorno alle sostanze minerali di cui sono formati i monumenti del Regio Museo Egizio, colla enumerazione delle medesime. Ibid. tom. XXXI.

Notice sur quelques fossiles de la Tarantaise en Savoie. Ibid. tom. XXXIII.

Mémoire sur quelques ossemens fossiles trouvées en Piémont. Ibid. tom. XXXVI.

(8) Accademia di Belle Arti di Firenze, Società Imperiale Mineralogica di Pietroborgo, e di quella di Veteraria; oltre quelle indicate nel testo.

Digitized by Google

vivacità che erano sempre state in lui singolarissime, e poco stante fu preso da una catarrale oppressione, nunzio pur troppo certo di non lontana fine. Incontrò con cristiano spirito la morte, e con essa, dopo ogni religioso conforto, fece passaggio all'altra vita, il 25 di dicembre del 1832.

Il Professore Borson ebbe due altri biografi più solleciti che io nol fui: uno è l' Accademico Professore Genè (Bibl. Ital. t. 70 1833); l'altro è un giovane letterato, il signor Giovenale Vegezzi impiegato nella Regia Segreteria di Stato per gli affari esteri (Annali Univ. di Statist. aprile 1833). Dalle cose dette da questi due Autori, e da quelle che o m'eran note, o potei cavare d'altronde, raccolsi quanto parvemi necessario per compilare queste Notizie biografiche dell'Accademico Professore Stefano Borson, le quali io termino coll'esprimere a lui che non è più, ai colleghi che sopravvivono, e a me stesso, il più vivo rincrescimento di non aver saputo cogliere tutti ugualmente soavi i fiori della ghirlanda che io ora pongo sull'onorata tomba dell'estinto collega.

Digitized by Google

MEMORIE

DELLA CLASSE

DI

SCIENZE FISICHE, E MATEMATICHE

Digitized by Google

Digitized by Google

ESSAI

SUR

L'OS HYOIDE DE QUELQUES REPTILES

PAR MATHIEU LOSANA

Lu à la séance du 29 janvier 1832.

Depuis que des collections immenses présentent dans le plus bel ordre et dans le plus grand développement toutes les parties du corps animal, prises dans les espèces les plus éloignées, depuis celles qui s'approchent le plus de l'homme par leur perfection, jusqu'à celles où l'on n'apperçoit plus qu'une pulpe à peine organisée, l'Anatomie comparée, dit le célèbre M. Cuvier (leçons d'anatomie comparée, pag. 11) est presque devenue un jeu: il suffit d'un coup-d'oeil pour apperçevoir les variations, les dégradations successives de chaque organe; et si les effets, que ces organes produisent, ne sont pas encore expliqués, c'est qu'il y a dans les corps vivans quelque chose de plus que ces fibres, que ces tissus, qui frappent nos yeux, dont nous n'avons encore aucune idée.

Cependant ces ténèbres ne doivent point nous effrayer: c'est à l'Anatomiste à faire connaître au Physiologiste la partie matérielle des phénomènes de la vie, et les instrumens de ses opérations.

Digitized by Google

Mais, pour remplir cette tâche d'une manière satisfaisante, il ne doit pas s'arrêter uniquement à ce que les phénomènes ont d'individuel; il faut qu'il distingue surtout ce qui fait la condition générale et nécessaire de chacun d'eux: et pour cela il faut qu'il ne se borne point à une seule espèce de corps vivans, mais qu'il les compare toutes, et qu'il poursuive la vie et les phénomènes, dont elle se compose, dans tous les êtres qui en ont reçu quelque parcelle; mais une entreprise semblable pourrait-elle être l'ouvrage d'une personne quelconque, quoique placée dans les circonstances les plus favorables? Depuis long tems les Naturalistes poursuivent l'animalité dans tous les côtés de la surface de la terre. Les Anatomistes les plus clairvoyans fouillent dans les entrailles des animaux de toute espèce, que les voyageurs philosophes leur rapportent; cependant après toutes les recherches les plus étendues, et les plus profondes, surtout des célèbres Cuvier, Meckel etc., le voile mystérieux, qui couvre l'essence de la vie, n'est pas encore soulevé, et la science ne consiste jusqu'ici que dans la série des faits particuliers; et nous ne pouvons espérer de remonter à des causes générales, qu'autant que nous aurons classés tous les faits, dont un grand nombre nous est encore inconnu, et que nous serons parvenus à les ranger sous quelques lois communes. Pour achever un si grand ouvrage il faut que chacun de ses amateurs exploite à cet égard son pays: à cet effet, du point du globe, que j'occupe, j'ai observé l'os hyoide de quelques reptiles, qui m'entourent, et je m'estimerais heureux si je pouvais ajouter quelque rayon aux lumières, qui déjà nous éclairent sur ce ressort de la machine animale.

Digitized by Google

ARTICLE PREMIER

Des reptiles qui forment l'objet de ces observations.

Les reptiles les plus communs chez nous, sont la *lacerta agilis*, la *seps*, parmi les lézards; l'*anguis fragilis*, le *coluber natrix*, le *berus*, parmi les serpens. Nous avons plusieurs grenouilles, c'est-à-dire la *buffo*, l'*esculenta*, l'*ocellata*, la *pentadactyla*, la *temporaria*, la *hyla arborea*, et quelques salamandres, c'est-à-dire la *palustris*, *lacustris* etc. Le célèbre Cuvier dans sa classification scientifique des reptiles a réuni les lézards parmi les sauriens; les serpens parmi les ophydiens; et a placé les grenouilles et les salamandres parmi les batraciens. Cet auteur, ayant adopté pour base de sa classification des reptiles le nombre des oreillettes au coeur avec d'autres caractères extérieurs, l'a assise sur des bases naturelles, certaines et lumineuses; mais la Nature, qui aime à former plus d'individus que de familles, fait de même éclater sa sagesse et sa toute-puissance en variant bien souvent les formes de leurs organes moins essentiels, sans en altérer les fonctions. On ne doit donc pas être étonné, si elle présente aussi l'os hyoide quelque fois différemment modifié dans les différentes espèces de la même famille, et dans ses individus aussi, selon l'âge du reptile, son sexe, et autres circonstances.

Elle se fait voir non moins riche dans ses combinaisons relativement aux muscles, qui font mouvoir cet os selon le but qu'elle s'est proposé, de manière à ne pouvoir fixer là-dessus aucune règle générale et précise pour les distinguer, hormis que l'on adopte, pour cet effet, ce que l'on y apperçoit ordinairement, comme nous ferons.

Digitized by Google

De l'os hyoide des reptiles susdits en général.

Les variations et dégradations successives, que la Nature développe dans l'os hyoide des reptiles différents, sont admirables; mais si nous observons l'ordre, avec lequel du plus simple elle passe au plus composé par des nuances presque insensibles et toujours les mieux combinées avec le but qu'elle se propose, l'on s'aperçoit que sa sagesse est inépuisable dans ses idées, et dans les moyens de les exécuter. Quelle simplicité dans l'os hyoide de l'homme! sa partie principale forme un peu plus d'un demi-anneau placé horizontalement entre la base de la langue et le larinx, avec sa convexité dirigée en avant. Dans le Coluber *Natrix* la Nature n'a fait qu'alonger et amincir les cornes de l'os hyoide humain, moyennant un filet (fig. 1) (*) long, cartilagineux, courbé en arc sémicirculaire de devant en arrière. Dans le *Berus* (fig. 2) elle a seulement aplati la partie antérieure de celui du C. *Natrix*, et réduit en triangle son arc antérieur. Dans l'*Anguis fragilis* (fig. 3) elle alongea la pointe de l'angle antérieur de l'hyoide du C. *Berus*, replia ses cornes en haut, et ajouta inférieurement aux deux coudes, qui en résultaient, une corne dirigée en arrière: de celui-ci passant à l'os hyoide des lézards (fig. 4. 5) elle a retenu celui de l'*Anguis fragilis*, et y a ajouté postérieurement celui du Coluber *Natrix*. Dans les salamandres elle conserva les cornes intermédiaires latérales des lézards (fig. 6); mais, pliant les postérieures en arc, de dedans en dehors, elle en fit deux anses: elle a reserré ensuite les deux côtés de la base angulaire de celui des lézards, et les soudant ensemble en fit une pièce cylindracée, près du bout antérieur de laquelle, à côté de la corne antérieure; elle plaça les deux cornes latérales antérieures de celles des reptiles susdits:

(*) La figure de cet os hyoide, ainsi que les suivantes, le présentent agrandi presque plus de la moitié du naturel.

Digitized by Google

finalement à droite et à gauche de l'os hyoide, ajoutant une grande et longue appendice styloide libre; il paraît qu'elle ait voulu dans cette partie éloigner les salamandres des autres reptiles, autant que par le reste de leur hyoide elle les rapprochait des oiseaux, et de plusieurs poissons. Dans les grenouilles le corps du cartilage hyoide des salamandres a été alongé (fig. 7. 8. 9. 10. 11. 12) aplati, élargi en lame quadrangulaire; mais la Nature y a soustrait la corne moyenne antérieure, creusant à sa place une grande cavité; elle étendit ensuite les quatre côtés latéraux de la plaque susdite en apophyses différentes dans leur figure, et alongea les côtés de la cavité antérieure en avant en apophyses corniformes, et de leur côté extérieur fit sortir les cornes antérieures de l'os hyoide des lézards, ou les appendices styloides des salamandres; elle changea enfin leurs cornes postérieures en pieds, ou manches cornées de cet hyoide. D'après cet aperçu sur le cartilage hyoide on n'a pas besoin de faire relever la figure différente, qui en résulte dans les différentes familles des reptiles; si dans les salamandres, les lézards et les orvets ce cartilage s'approche de celui des oiseaux et des poissons pourvus de langue, autant s'en éloigne celui des grenouilles et des couleuvres.

Sa substance est cartilagineuse en général, et il est formé d'une seule pièce dans les couleuvres; mais celui des orvets a ses cornes articulées, et les postérieures sont antérieurement presque ossifiées.

Les cornes latérales intermédiaires de l'hyoide des lézards sont les seules articulées et leur portion antérieure est presque ossifiée; les cornes postérieures sont seulement soudées avec la base de l'os hyoide; les apophyses alaires de leurs cornes latérales antérieures leur donnent une apparence singulière. Toutes les pièces, qui composent celui des salamandres, sont articulées moyennant une synchondrose, et ses cornes postérieures, ainsi que son corps paraissent ossifiés. Dans celui des grenouilles les cornes postérieures seules sont artrodiées avec la plaque hyoide, et dans leur portion supérieure elles sont plus ossifiées dans les crapauds, que dans les autres

Digitized by Google

grenouilles; la cavité antérieure de la plaque susdite est remplie dans les premiers par une membrane mince aponeurotique.

Le corps de cet os dans les lézards, les orvets et les salamandres est placé à deux tiers en arrière de la longueur de la mâchoire inférieure; il occupe presque tout l'espace intermaxillaire dans les grenouilles; il est placé sous le cou dans les couleuvres.

Ayant à s'avancer et rétrograder dans ses fonctions, ainsi qu'à s'élever et descendre, il est maintenu dans sa position par ses muscles, par sa construction, et les parties adjacentes: ses cornes sont liées entr'elles par des tendons dans les lézards et les orvets, et leur corne moyenne antérieure est enchaînée antérieurement par le tendon de sa sommité avec la pointe inférieure de la langue; les autres cornes latérales courbées en arrière sont bridées postérieurement par les tendons, qui naissent de leur extrémité, et vont s'attacher aux branches de l'appendice styloide, laquelle est plus considérable dans ces reptiles, que dans les mammifères.

Le muscle intermaxillaire est ici son principal appui, tandis que l'épine antérieure du sternum le soutient en arrière par-dessous, et les apophyses alaires des cornes latérales antérieures glissant sur les muscles intérieurs de la mâchoire inférieure, le soutiennent par-dessus. Ce cartilage dans nos couleuvres est presque fixé à sa place par ses muscles latéraux; mais le muscle intermaxillaire et la cellûleuse, qui l'attachent à la gaine de la langue, le régissent dans ses fonctions.

Le plus grand mouvement que la plaque hyoide des grenouilles exerce, est de haut en bas avec son extrémité antérieure; elle est aidée dans cette fonction presque continuelle par le muscle intermaxillaire, tandis qu'elle s'avance aussi et rétrograde, soutenue dans sa position, sur ses côtés, par les apophyses corniformes antérieures; en arrière, par les appendices styloides; au-dessous postérieurement, par le cartilage sternale orbiculé, large, pédicellé, antagoniste de la xiphoide.

Digitized by Google

Le muscle intermaxillaire aidé par les muscles stylo-hyoïdes fait presque tout l'appui de l'os hyoïde des salamandres; la pièce cependant, qui dans ces reptiles correspond à l'omoplate, reçoit dans sa cavité humérale le bout postérieur des cornes postérieures de ce cartilage, et le soutient dans ses mouvemens.

Le cartilage, différemment composé et placé dans les ordres différens des reptiles, ne peut pas avoir les mêmes rapports avec les organes qui l'environnent. On ne pourrait donc lui assigner les mêmes fonctions dans tous.

Celui des lézards et des orvets étant placé au-dessous de la trachée-artère, son corps gît entre le larinx et l'œsophage, et appuye surtout la première dans ses mouvemens par les ligamens et les muscles qui l'enchaînent à la corne moyenne antérieure hyoïde, comme il en est du larinx des oiseaux sur la corne moyenne hyoïde postérieure. Celui des couleuvres, placé au-dessous du cou sous le fourreau de la langue, et puis à ses côtés, n'a aucun rapport immédiat avec le larinx, qui en est bien éloigné sur le devant: il ne prête qu'un appui au fourreau de la langue depuis le cou du reptile jusqu'au bout postérieur de l'organe susdit, où il sert d'appui aux muscles hyoglosses.

Celui des grenouilles est appliqué immédiatement aux parois inférieurs du palais et de l'arrière-bouche; la langue y passe dessous, et le larinx gît entre les cornes postérieures, auxquelles s'attachent les muscles laringiens. Dans les salamandres le larinx est bien éloigné de leur arrière-bouche.

Il paraît donc que le cartilage hyoïde sert non seulement à la déglutition des lézards et des orvets etc.; mais encore aux fonctions du larinx particuliérement: dans les couleuvres il n'appuye que les mouvemens postérieurs de leur langue; dans les grenouilles il coopère aux fonctions de la langue et du larinx; dans les salamandres il paraît destiné à aider particuliérement la langue dans ses mouvemens antérieurs.

Digitized by Google

ARTICLE DEUXIÈME.

De l'os hyoide des sauriens susdits en particulier.

(Fig. 4. 5). L'os hyoide de nos sauriens, plat, cartilagineux, comme dans la pluspart des autres reptiles, est composé de plusieurs parties grêles, filamenteuses, presque rayonnantes autour de sa pièce principale.

On peut donc le diviser en corps central, et en sept filamens environnans, qu'on appelle cornes. Il paraît formé d'une seule pièce cartilagineuse; cependant il y a deux cornes articulées, et en partie ossifiées.

Le corps (*a*) consiste en une lamelle plus large que les autres pièces, pliée en arrière à angle presque droit; de cette lamelle partent les sept cornes susdites. La corne antérieure (*b*) n'est que le prolongement de l'angle antérieur de la lamelle centrale en rayon ensiforme, lequel parcourt inférieurement presque toute la langue du reptil, et finit par un tendon, avec lequel il bride cet organe.

Près de la moitié antérieure des côtés de la pièce centrale, celle-ci s'alonge de nouveau, et s'élève en avant, de dedans en dehors, (*c*) à un tiers à-peu-près de la longueur de la corne moyenne ensiforme, puis se plie en arrière à angle aigu, et s'étend du côté extérieur en apophyse lamelleuse, alaire, sinuée (*d*), laquelle s'élargit de bas en haut dans la *lacerta agilis* (fig. 4), et du haut en bas (fig. 5) dans la L. *seps*: de la sommité de cette apophyse (*d*) dans l'*agilis*, et de sa base (*c*) dans la *seps*, naît un tendon, qui va se fixer vers la moitié de la corne moyenne ensiforme. La corne latérale susdite, après cette apophyse filamenteuse, descend en arrière à côté de la branche de la mâchoire inférieure pour

Digitized by Google

se recourber tant soit peu de dedans en dehors, et de bas en haut, derrière l'angle postérieur de la mâchoire susdite avec son bout (*n*) plat et tronqué. Vers la moitié de cette corne un tendon descend de l'extrémité postérieure de l'apophyse précédente dans la L. *seps* et s'y attache : ayant observé que cette apophyse s'élargissait de bas en haut dans les mâles de la L. *agilis*, et de haut en bas dans les femelles de la *seps* plus fréquemment qu'ailleurs, j'avais cru que cette distinction marquait la différence du sexe ; mais quelque fois elle est placée en un sens contraire dans les femelles de la *seps* aussi, et un peu en arrière du coude de la corne susdite.

La pièce centrale alonge ses côtés, et les plie (*e*) à angle du haut en bas pour s'articuler bientôt avec la tête de la seconde (*f*) corne latérale, laquelle, ossifiée en avant et puis cartilagineuse, subulée en arrière, descend à côté et parallèle aux premières cornes pour se courber enfin contr'elles un peu au-dessus de leur extrémité; mais dans leur jeunesse ces cornes entiérement cartilagineuses s'articulent immédiatement avec les bouts des côtés de la pièce centrale.

La troisième paire de cornes postérieures (*g*) ne paraît que l'os hyoide des couleuvres, ajouté à l'angle postérieur de la lamelle centrale ; car il n'est formé que par un filet courbé de devant en arrière, et soudé au cartilage hyoide des orvets ; en vieillissant la soudure disparaît tant soit peu, mais toujours plate dans ses côtés, plus courte que les autres cornes, elle y descend à côté, presque parallèle ; avant de finir elle s'étend en apophyse légère (*o*), quarrée, latérale ; enfin plate, tronquée elle aboutit en un tendon, comme les cornes précédentes.

Toutes ces pièces n'ont aucun rapport immédiat avec la mâchoire, dont elles occupent l'espace intermaxillaire ; la corne (*b*) antérieure parcourt le diamètre inférieur de la langue du reptil, et la bride antérieurement avec son tendon final : la trachée-artère, passant sur le milieu de la pièce centrale hyoide, s'y attache, et le

Digitized by Google

larynx se porte en avant sur la corne antérieure, s'y enchaîne pardessous avec de forts ligamens, et par les muscles analogues des aritenoides, parallèles, cylindriques s'y fixe antérieurement avec leurs tendons : des premières cornes latérales (*a*) ne servent que de soutien latéral à toute la pièce hyoide, moyennant ses apophyses ailées, qui glissent sous les muscles de la mâchoire inférieure.

Les cornes latérales intermédiaires (*f*) et la pièce centrale servent seules d'appui aux muscles qui font jouer l'os hyoide.

Les cornes postérieures (*g*), tant soit peu divergentes entr'elles de devant en arrière, s'élèvent aussi, et embrassent dans leur milieu la trachée-artère, l'arrière-langue et le conduit alimentaire, et les soutiennent dans leurs fonctions, comme fait l'os hyoide des couleuvres.

Toutes ces cornes aboutissent à un tendon, qui les bride en avant par le moyen de celui de la corne antérieure ensiforme à la pointe antérieure de la langue ; par ce tendon le cartilage hyoide est attiré en avant, et par les tendons des cornes postérieures il est ensuite soutiré en arrière : celles-ci sont mises toutes en jeu par l'appendice styloide, laquelle (fig. 4. 5. *h*) sort des côtés de la syncondrose (*v*), qui réunit l'occiput à la vertèbre atlantique ; cette appendice est formée par un filet cartilagineux très-long, lequel de devant en arrière, de dedans en dehors s'étend entre la base des mâchoires et le sternum, et puis de bas en haut se courbe en demi-cercle après avoir antérieurement poussé près de sa base une courte apophyse quarrée (*m*), et une autre (*n*) plus longue, filamenteuse, perpendiculaire à son axe, au-delà de la moitié de sa longueur ; elle reçoit sur le bord supérieur de la première apophyse (*m*) les tendons des cornes intermédiaires, et à son extrémité supérieure (*o*) aboutissent les tendons des premières cornes latérales, de manière que cette appendice styloide, lorsque l'os hyoide est en repos, embrasse dans son demi-cercle l'extrémité des premières cornes, qui la dépassent en arrière.

Digitized by Google

Des muscles de l'os hyoïde des sauriens susdits.

L'analogue du mylo-hyoïdien membraneux de ces sauriens peut se diviser en deux portions, c'est-à-dire, antérieure et postérieure; l'antérieure occupe tout l'espace intermaxillaire de la mâchoire inférieure du menton jusqu'à la ligne marquée par le bord supérieur de la base de l'os hyoïde et de ses cornes latérales intermédiaires, où plus épais il va se fixer: il est traversé dans sa périphérie par des fibrilles perpendiculaires à la branche de la mâchoire susdite. La portion postérieure descend de la ligne susdite jusqu'au sternum et jusque sur les côtés du cou, d'où il se replie en dedans, et puis en haut pour se réunir avec la membrane palatine. Les analogues des sterno-hyoïdiens du bord antérieur du sternum montent jusqu'au bord supérieur des côtés de l'angle postérieur de la pièce centrale hyoïde. A côté des sterno-hyoïdiens, au-dessus des sterno-mastoïdes, les analogues des omo-hyoïdiens s'élèvent du bord antérieur des clavicules, et vont s'attacher au bord inférieur des cornes latérales intermédiaires près de leur articulation. Les genio-hyoïdiens dans le lézard vert descendent de l'arc du menton, et se divisent bientôt en trois faisceaux, dont l'intérieur va se fixer sur les bords antérieurs des côtés de la lamelle centrale angulaire, et les deux autres extérieurs vont s'attacher l'un après l'autre après les omo-hyoïdiens sur les bords supérieurs des cornes intermédiaires, et en occupent presque toute la longueur latérale restante.

Dans la *lacerta serpa* les genio-hyoïdiens se divisent ordinairement en deux, et se fixent de même sur les cornes intermédiaires.

Les analogues des aritenoïdes partent d'arrière en avant des côtés antérieurs des valvules du larynx, et se rapprochent au bout antérieur d'icelles; ils s'allongent cylindracés, parallèles, et par leur tendon terminal s'attachent antérieurement à la corne ensiforme.

Digitized by Google

ARTICLE TROISIÈME

De l'os hyoide des ophydiens susdits en particulier.

L'*anguis fragilis* par ses caractères extérieurs est placé par les Naturalistes parmi les ophydiens, tandis que par son organisation intérieure il appartient plus aux lézards, qu'aux serpens; privé de pieds, et par conséquence sans omoplate, il possède un sternum et des clavicules doubles, dont les bouts latéraux ne sont fixés aux côtés que par des ligamens.

Les clavicules postérieures, ossifiées, cylindracées, avec leurs bouts latéraux cartilagineux, un peu plus larges, aplatis et orbiculés, en s'approchant du sternum, se courbent en avant, et dans leur milieu reçoivent le sternum, avec lequel elles se soudent: au-dessus d'icelles le sternum s'avance un peu avec une forme mamelonnée, et s'amincit en descendant, et après avoir appuyé les clavicules se divise postérieurement en deux grands cartilages xiphoides, lesquels placés l'un à côté de l'autre remplissent la cavité postérieure des clavicules, et croisent leurs bords intérieurs, libres, l'un sur l'autre.

Sur ces clavicules, près de leur bout latéral, soudent le leur les clavicules ou appendices claviculaires supérieures, les quelles cylindracées ossifiées se courbent bientôt de dedans en dehors, de bas en haut, et élèvent leurs bouts antérieurs jusqu'au côté du larynx, le quel passe, en descendant, dans leur milieu, de manière que ces deux pièces paraissent remplir les fonctions des cornes inférieures des lézards, et de l'os hyoide des serpens. L'os hyoide de ces orvets est placé au-dessus des appendices claviculaires supérieures susdites, les quelles s'élèvent jusqu'au milieu des cornes postérieures hyoides. Ce cartilage hyoidien de cet ophydien (fig 3.) peut être, comme celui des lézards, divisé en corps central et en cinq cornes, qui l'environnent. La pièce centrale (*a*) est formée par une lamelle

Digitized by Google

pliée antérieurement en forme d'angle, semblable à celle des lézards ; plus large que les pièces, qui l'entourent, elle alonge en avant la sommité de l'angle, d'où il résulte la corne ainsi formée (*b*) d'une longueur moyenne entre celle des cornes antérieures et celle des postérieures latérales : cette corne passe sous la langue du reptile, et s'y attache par un tendon près de sa pointe ; elle est cependant un peu plus courte et plus mince en proportion de celle de nos lézards.

Au bout postérieur des côtés de la pièce centrale sont articulées deux cornes (*c*) (*d*) par côté, dont l'une s'élève en avant, et l'autre descend en arrière.

Dans quelques orvets la corne supérieure n'est que la continuation de la pièce centrale, la quelle se plie en haut, devient plus étroite, et de dedans en dehors se courbe tant soit peu en arc, parvient à la hauteur de la moitié de la corne ensiforme, s'aplatit et s'étend en apophyse assez longue et bilobée (*c*) ; au-dessus de cette apophyse s'articule le reste de la corne, la quelle bientôt se replie en arrière, et filamenteuse descend pour se recourber de dedans en dehors, de bas en haut, derrière l'angle postérieur de la mâchoire inférieure. Quelque fois cette articulation disparaît, et la corne entière paraît articulée avec la pièce centrale.

La corne postérieure (*d*), articulée au bout postérieur de la pièce centrale et de la corne antérieure, les comprend toutes les deux avec sa tête presque ossifiée, large, aplatie, et tronquée antérieurement ; la corne ensuite se rétrécit, et au lieu que la corne supérieure se courbe de dedans en dehors, celle-ci descendant en arrière se courbe de dehors en dedans, et, amincissant ses extrémités, descend parallèle au-dessous des cornes antérieures.

L'os hyoïde de cet ophydien, comme celui de nos sauriens, n'a pas de rapports immédiats avec les mâchoires et le sternum.

Les cornes antérieures, plus longues que les postérieures, ne servent que d'appui à cet organe dans ses mouvemens, comme les cornes latérales antérieures des lézards ; elles sont bridées de même par un tendon, lequel partant de l'apophyse (*c*) sus-énoncé va se fixer

Digitized by Google

sur la corne moyenne ensiforme. Sur celle-ci est enchaîné le larynx, dont les deux muscles, analogues aux aritenoïdes, formés et placés comme ceux des nos sauriens, s'étendent en avant, et s'attachent avec leurs tendons à la corne susdite.

Les cornes latérales antérieures et postérieures par leur extrémité postérieure sont bridées, comme dans les sauriens, par un tendon, par lequel elles s'attachent à l'appendice styloïde (*f*), ou pedoncule styloïde selon Cuvier; cette appendice cartilagineuse, formée par un filet très-flexible, n'est pas si longue ni si forte que celle des sauriens, quoique d'une origine semblable: elle s'étend de dedans en dehors, mais se courbe à peine de bas en haut; elle n'a qu'une branche filamenteuse (*g*) au-dessus de sa moitié, la quelle forme avec le filet principal un angle aigu; à sa pointe (*h*) vient s'attacher le tendon des cornes antérieures, et à la pointe de la branche (*g*) celui des cornes postérieures.

L'os hyoïde de nos couleuvres n'est pas si compliqué que le précédent: dans le Col. *Berus* il ne paraît formé (fig. 2) que par la pièce centrale et les deux cornes postérieures de celui des orvets; mais dans le *Berus* la lamelle principale est plus large sous l'angle antérieur (*a*), que dans ses côtés; il est formé d'une seule pièce triangulaire, dont l'angle antérieur tourne en avant, et les deux cornes longues filamenteuses (*c*), depuis l'angle latéral qu'elles forment en se pliant, s'étendent tout droit et parallèles en arrière. Celui-ci a son angle antérieur sous le cou du reptil, placé sous la langue, et ses deux filets corniformes, dirigés d'avant en arrière, très-rapprochés l'un de l'autre, sont séparés dans leur moitié antérieure par le foureau de la langue, et dans la postérieure par les deux muscles hyo-glosses. Dans le coluber *natrix* l'os hyoïde (fig. 1) (*a*) est encore plus simple que celui du Col. *Berus*, car il n'est formé que par un filet cartilagineux, courbé en demi-cercle d'avant en arrière, dont les deux longues cornes (*c*) qui en résultent, sont d'une longueur inégale entr'elles. Dans le reste elles sont conformes à celles du *Berus*.

Digitized by Google

L'un et l'autre de ces deux hyoides n'ont aucun rapport avec le larynx, qui est placé bien en avant de leur courbure antérieure; ils sont presque enchaînés dans leurs places par les muscles qui leur surviennent des côtés intérieurs de la mâchoire inférieure et des côtes; et presque immobiles ils prêtent un fort appui seulement à la longueur de la langue du reptil dans ses mouvemens.

F. *Muscles de l'os hyoide des ophydiens susdits.*

1.° Le muscle intermaxillaire des orvets devient l'analogue du mylo-hyoidien; car après avoir occupé tout l'espace intermaxillaire, il descend jusqu'à la face supérieure de la lamelle centrale et des cornes postérieures du cartilage hyoide, où il s'attache; plus épais dans sa périférie, il s'amincit à proportion qu'il s'avance vers son centre; descendant ensuite de l'attache susdite en arrière jusqu'au sternum, il se courbe sur les deux côtés du cou, et puis se recourbe de nouveau de bas en haut pour se réunir à la membrane du palais.

2.° Les genio-hyoidiens de l'arc du menton viennent se fixer à côté des genio-glosses au bord antérieur de la lamelle centrale hyoide, près de la base de la corne antérieure latérale.

3.° Un autre large muscle part de la moitié intérieure des branches de la mâchoire, et va se fixer sur la corne postérieure de l'hyoide à côté des genio-hyoidiens; puisqu'il y aurait déjà un milo-hyoidien, celui-ci pourrait être nommé cerato-maxillaire.

4.° Les sterno-hyoidiens montent du sternum au bord postérieur de la lame centrale de l'hyoide, où ils s'attachent.

5.° Les analogues des omo-hyoidiens s'élèvent à côté des sterno-hyoidiens près de l'extrémité latérale des clavicules, et vont se placer sur le bord postérieur des cornes postérieures hyoides entre les genio-hyoidiens et les cerato-maxillaires.

6.° Les hyo-laryngiens de la moitié des valvules du larynx s'allongent en avant d'icelles; et puis très-rapprochés entr'eux, cylin-

Digitized by Google

driques, parallèles s'attachent avec leurs tendons à la corne antérieure cartilagineuse de l'os hyoïde, de même que dans nos sauriens.

Dans le Coluber *natrix* le muscle intermaxillaire devient plus intéressant que dans l'ophydien précédent; car il remplit non seulement l'espace compris entre la branche de la mâchoire inférieure, mais encore descend jusqu'à la convexité de l'os hyoïde, où il se fixe sur son bord inférieur; une membrane plus épaisse dans sa périphérie et plus mince dans son centre, en fait le fond, et au bord intérieur des branches de la mâchoire plusieurs petits muscles pyramidaux, transverses, fixant leur base avec les filets tendineux de leur sommité vont se réunir à la ligne ou raffe médiane blanche; bien entendu que la membrane intermaxillaire fait aussi le tour du cou comme celle des orvets.

Les analogues des mylo-hyoïdiens, des omo-hyoïdiens et des sterno-hyoïdiens paraissent ici réunis ensemble par une forte celluleuse; mais on pourrait bien les distinguer entr'eux par ce faisceaux des fibres musculaires qui y correspondent; car de la moitié de la branche de la mâchoire inférieure un de ces faisceaux descend obliquement pour se fixer sur le bord antérieur supérieur de l'arc hyoïde; un autre faisceau des côtes supérieures va de travers s'enchaîner sur l'arc hyoïde à côté des précédents; le troisième s'élève obliquement des côtes inférieures, va se placer après les autres sur les côtés de l'arc susdit.

Telle est à-peu-près la myologie hyoïdienne du Coluber *Berus*.

ARTICLE QUATRIÈME.

De l'os hyoïde des batraciens.

Dans les batraciens, ainsi que dans les autres reptiles, les formes de l'os hyoïde changent non seulement avec les genres, et leur espèce différente, mais encore avec le sexe, l'âge, et autres circon-

Digitized by Google

sommes en général cependant la figure de cet os est aplatie et quarrée en forme de large bouclier, dans toutes les grenouilles, mais les contours en sont si différemment modifiés, qu'il n'est pas hors de propos de les observer. Le cartilage hyoïde, dans le crapaud mâle (fig. 7.) (a) est quadrilongue, creusé antérieurement (b); cette cavité profonde est garnie d'une membrane mince, aponeurotique; les bords de cette cavité sont racornis, et devenant lamelleux se prolongent en avant tout droit, pour se courber bientôt en dehors à angle (c) droit, et sinués sur leur bord antérieur; ils se replient ensuite en arrière, et puis descendent, en se rapetissant de plus en plus, entre la plaque hyoïde et les branches de la mâchoire, et après avoir formé un nœud (u) au-dessous de la moitié de leur longueur (qui est à-peu-près celle de l'hyoïde entier); au-dessous de l'angle de la mâchoire ils se recourbent de bas en haut, et de dedans en dehors pour se fixer à la partie postérieure du crâne: cette plaque hyoïde s'élargit sur ces côtés antérieurs (d) en apophyses sinuées, et puis enfonçant ses bords latéraux en arc sur ces côtés postérieurs s'étend de nouveau en apophyse ensiforme (f), inclinée tant soit peu de haut en bas.

La plaque hyoïde après avoir poussé les deux apophyses susdites arrondit son bout postérieur; mais dans les deux cavités postérieures elle reçoit les deux cornes postérieures (g), lesquelles moyennant une syncondrose s'y articulent, et se divergeant entr'elles tiennent dans leur milieu le larynx du reptile.

Ces deux cornes postérieures, longues presque la moitié de la plaque hyoïde, sont composées de deux parties presque de la même longueur. La supérieure (g) est ossifiée, coloriée, et renflée dans ses bouts; la postérieure (h) est entièrement cartilagineuse, molle, ovato-acuminée et soudée avec la précédente.

Dans les crapauds vieux une épine (x) paraît sur le diamètre longitudinal de la plaque susdite. Les Anatomistes ont appelé cornes antérieures les deux longues apophyses antérieures (c),

Digitized by Google

qui de là descendent jusqu'au crâne du reptile, mais qui ne paraît pas qu'on pourrait aussi les nommer appendices styloïdes.

Telle est aussi l'organisation de l'hyoïde (*g*, fig. 8) dans les crapauds femelles, sauf les apophises (*d*) latérales antérieures et postérieures, lesquelles sont ici plus larges et moins grêles que dans les mâles. Les formes de cet organe ne sont pas tellement fixes dans tous ces reptiles qu'on ne les voie quelquefois paraître sous d'autres figures, mais elles s'approchent toujours de celles que nous leur avons assignées.

Dans les autres grenouilles la plaque hyoïde change d'aspect: elle est dans (fig. 9) l'*esculenta*, dans la *bicellata* (fig. 10), dans la *pentadactila* (fig. 11) plus carrée que dans les crapauds, et différemment modifiée dans ses angles antérieurs et postérieurs latéraux. Les côtés de la cavité antérieure s'allongent antérieurement en apophyses cornéformes, cornes divergentes (*a*), qui se plient en dehors, et les appendices styloïdes, ou cornes antérieures (*c*), sortent de leur côté extérieur. Les cornes postérieures (*g*) sont aussi plus simples que dans les crapauds, elles ne paraissent composées que d'une seule longue pièce osseuse, et la pièce inférieure cartilagineuse des crapauds se réduit ici (*p*) à une simple épiphyse condiloïde: dans la grenouille *temporaire* (fig. 10) le cartilage hyoïde (*d*) commence à s'élargir plus qu'il n'est long, et dans la Hila *arborea* (fig. 12) il est plus large presque de la moitié de sa longueur; mais, sauf quelques modifications légères dans les apophyses de ses angles antérieurs et postérieurs, le hyoïdien n'a de remarquable dans les deux dernières grenouilles que ses appendices (*c*) ou cornes antérieures, lesquelles ne sont qu'une continuation du bord intérieur de la cavité antérieure de la plaque hyoïde: dans le reste toutes les grenouilles sont presqu'uniformes.

Dans les salamandres le cartilage hyoïde (fig. 6) se rapproche de celui des oiseaux et de quelques poissons. Sa partie (*a*) centrale, droite, anguleuse, courte, osséo, avec ses deux bouts an-

[illegible] un peu renflée, porte sur sa sommité antérieure une pièce cartilagineuse tridactile, dont la partie (*b*) moyenne (droite) est presque mamelonnée, et les deux latérales transverses (*c*) forment les cornes antérieures, un peu arquées en avant. Dans les salamandres mâles ces deux cornes latérales sont ossifiées, et leur bout est tronqué, plat et tant soit peu dilaté.

A côté de l'extrémité postérieure de l'os central hyoide susdit sont fixées les cornes postérieures (*d*), les quelles se courbent en arc de devant en arrière dans leur moitié antérieure, et dans leur moitié postérieure se courbent tant soit peu de dedans en dehors, et de bas en haut, ensuite derrière de l'angle postérieur de la mâchoire inférieure: ces deux cornes (*d*) presqu'osseuses sont composées de deux portions presque de la même longueur que le bout antérieur de la moitié postérieure, plus renflée que les autres. Les deux parties sont réunies ensemble par une synchondrose, qui paraît formée par le bout de ces deux filets (*f*) cartilagineux, les quels naissent de l'extrémité postérieure du corps de l'os hyoide; en descendant en arrière ils se courbent en arc du haut en bas, et de dedans en dehors, et forment deux anses dans l'espace intermédiaire des cornes postérieures, dont le bout paraît se fourrer entre les deux pièces qui composent les deux cornes postérieures, et les souder ensemble. Du dessous du menton, entre les branches de la mâchoire inférieure et l'os hyoide, à droite et à gauche descend en arrière une pièce (*s*) de la longueur totale de l'os hyoide, la quelle dans sa moitié antérieure a la forme d'une lancette, et dans la moitié postérieure celle d'un manche de couteau: son bout antérieur se courbe de dehors en dedans entre le menton et les cornes antérieures hyoides; son bout postérieur est obtus, renflé, et se courbe de dedans en dehors et de bas en haut pour se fixer avec de forts ligamens à l'occiput du reptile; sa partie antérieure est cartilagineuse, lamellée, un peu convexe au-dessous, et concave au-dessus, très-flexible, surtout dans sa sommité, de laquelle, moyennant un muscle, elle

vient s'attacher aux cornes antérieures (c) de l'os hyoïde, qui lui sont soumises : sa moitié postérieure est ossifiée, cylindracée, et ses bouts, dont l'antérieur est un peu plus large et aplati, sont renflés.

Ces deux pièces, parallèles entr'elles, sont placées au-dessus des cornes postérieures hyoïdes, sur lesquelles dans leurs mouvemens leur glissent dessus; leurs bouts postérieurs, liés à l'occiput, dépassent les bouts du cartilage hyoïde; elles sont roidies, surtout dans leur moitié postérieure, et très-flexibles dans l'antérieure, de leur sommité par conséquence se pliant de devant en arrière, et d'arrière en avant, remplissent ainsi les fonctions d'appendice styloïde, et des cornes, ainsi nommées, antérieures des reptiles précédens dans les mouvemens analogues de l'os hyoïde.

Des muscles de l'os hyoïde des Batraciens susdits.

On reconnaît dans ces reptiles l'analogue des mylo-hyoïdiens: ce muscle est composé dans les crapauds et les grenouilles de deux portions : l'antérieure, qui remplit tout l'espace intermaxillaire, descend du menton jusqu'à la ligne transversale, formée par la celluleuse, qui fixe la peau du cou à cette partie musculaire; la postérieure descend de cette ligne et à ses côtés jusqu'au sterne pour remonter derrière chaque angle de la mâchoire jusqu'au palais : la première portion assez charnue, rayée par des fibres transversales, est aussi divisée dans sa longueur par une ligne blanche médiane; la portion postérieure n'est pas moins interdalée par ses fibres transversales, mais elle devient plus mince en descendant vers le sternum et les côtés du cou.

Ce muscle n'ayant pas de rapport immédiat avec l'hyoïde, est nommé intermaxillaire, parcequ'il ne semble exister dans ceux-ci que pour remplir l'écartement considérable des branches de la mâchoire inférieure, et soutenir et même soulever des parties qui sont au-dessus de lui.

Digitized by Google

L'analogue du sterno-hyoïdien se prolonge postérieurement au-dessous du sternum jusqu'au cartilage analogue de la xiphoïde, où il se fixe, et plusieurs de ses fibres s'épanouissent sur la plèvre. En avant, vers la moitié de sa longueur il se divise en deux portions, dont l'extérieure, plus longue et plus grosse, va fixer sa tête dans le centre de l'aile supérieure de la plaque.

J'en ai rencontré un autre dans la grenouille *esculenta*, qui en partant du sternum se divise en deux, cylindriques, grêles, divergens, dont un va se fixer latéralement près de la base postérieure de la plaque hyoïde, et l'autre de l'autre côté; mais ils ne sont peut-être que des tendons.

Quelque fois le sterno-hyoïdien se divise en trois portions, dont les deux premières se fixent comme les précédentes, mais la troisième, plus mince, tient aux cornes inférieures.

L'omo-hyoïdien, grêle, cylindracé tient à l'apophyse corniforme postérieure de la plaque hyoïde, parcourt cette apophyse, et va se fixer dans la cavité de l'omoplate.

L'analogue du stilo-hyoïdien vient de la partie postérieure de l'occipat, où il s'attache, et ensuite se divise en trois dans la grenouille *esculenta*; mais ordinairement il se divise en deux portions seules; la plus reculée s'attache à l'extrémité des cornes postérieures, et c'est la plus mince; la plus forte s'attache à-peu-près à la partie moyenne du bord extérieur des mêmes cornes.

L'analogue de l'hyo-glosse est fort large; il vient de l'extrémité postérieure des cornes postérieures, en parcourt la face intérieure, et va s'attacher à la base de la langue.

L'analogue des crico-aritenoïdes latéraux paraît ici à côté du larynx, qui a trois de ses côtés en contact avec l'hyoïde; large, et plat il vient du côté intérieur de la partie osseuse des cornes postérieures de l'hyoïde, et il s'insère dans les côtés des valvules du larynx pour les ouvrir.

Les analogues des thyro-aritenoïdes, jumeaux, ovalaires, viennent de la base postérieure de la plaque hyoïde, et s'insèrent dans la

Digitized by Google

partie antérieure inférieure de chaque valvule du larynx pour la fermer.

Le genio-hyoidien vient du menton à côté des genio-glosses; il se divise en arrière en deux portions; l'intérieure, plus courte, s'attache près du bord vers la moitié de la plaque hyoide; l'extérieure se prolonge jusqu'aux cornes postérieures; entre ces deux portions passe le sterno-hyoidien.

Dans les salamandres l'analogue du mylo-hyoidien, ou intermaxillaire, s'approche de celui des grenouilles; mais il est plus épais et plus laxe. Il n'est pas moins intercalé par ses fibres transversales, sans avoir la ligne médiane si sensible et si large, que celui des grenouilles, et se divise transversalement sous le cou. Il ne semble exister de même dans celles-ci que pour remplir l'écartement considérable des branches de la mâchoire inférieure, et soutenir et même soulever les parties qui sont au-dessus de lui; il descend sur les côtés du cou, de même que dans les grenouilles.

L'analogue du sterno-hyoidien, plat et rubané, paraît une continuation des muscles droits du bas ventre; il s'allonge en avant, passe au-dessous des anses postérieures de l'os hyoide et va s'attacher aux cornes postérieures de l'hyoide, à côté de sa base postérieure.

L'analogue de l'omo-hyoidien de la cavité intérieure de la plaque inférieure, qui dans ces reptiles tient lieu du sterne et de clavicule, monte à côté du sterno-hyoidien, et passant sous les anses de l'hyoide, et ensuite sur la base de ses cornes postérieures, s'attache aux cornes hyoides antérieures: quelque fois je l'ai vu se réunir au sterno-hyoidien; et alors l'omo-hyoidien, semblable à celui des grenouilles, le remplace.

L'analogue du stylo-hyoidien ne manque pas aux salamandres; ce muscle part du bout des cornes postérieures hyoides, et, montant, parcourt la portion cartilagineuse, et s'attache à la partie antérieure osseuse de l'appendice styloide. Elles possèdent un autre muscle, que l'on pourrait nommer également stylohyoidien, ou cera-

Digitized by Google

Fig. 4.

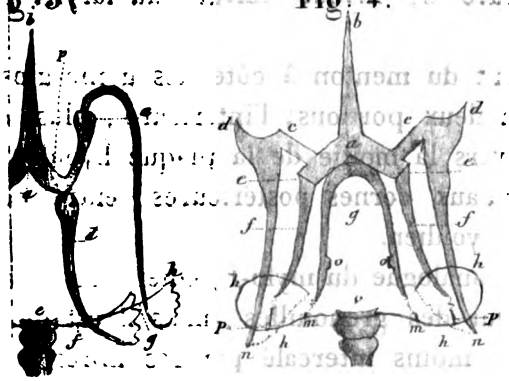


Fig. 5.

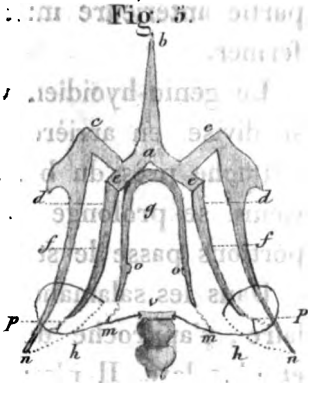


Fig. 8.

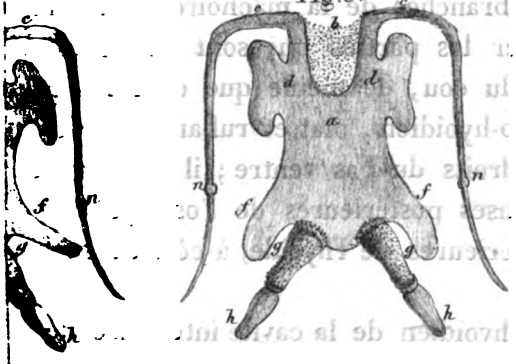


Fig. 9.

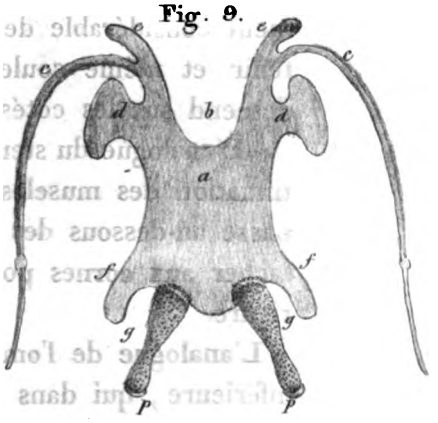


Fig. 11.

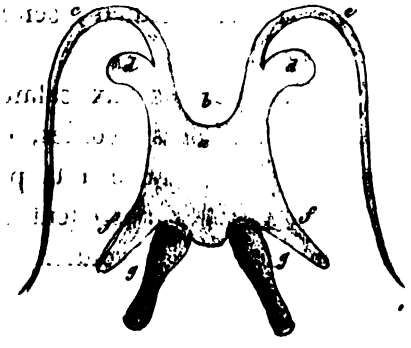
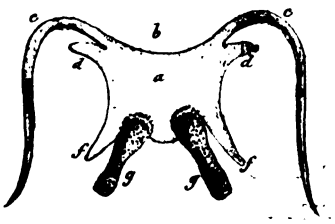


Fig. 12.



Torino Lit. D. Festa.

Digitized by Google

Digitized by Google

to-hyoidien, car il vient de la symphyse, qui réunit les deux portions, qui composent l'appendice styloïde susdite, en couvre, en montant, la partie antérieure cartilagineuse, et de sa sommité élastique se replie ensuite de devant en arrière, et vient se fixer sur les cornes hyoides transverses antérieures.

Les genio-hyoidiens, plats, larges et courts descendent au milieu des muscles stylo-hyoidiens supérieurs susdits du menton, et s'attachent aux cornes supérieures hyoides entre les dits muscles cerato-hyoidiens.

Digitized by Google

OBSERVATIONS
PHYSIOLOGIQUES ET CHIMIQUES
SUR DIVERS PRODUITS DES VERS A SOIE

PAR LE PROF. LAVINI

Lu dans la séance du 19 février 1838.

Les observations, que je présente ici sur les vers à soie, et qui sont le fruit d'un travail, dont je me suis occupé pendant plusieurs mois, me paraissent être de quelque intérêt tant par rapport à la physiologie de ces insectes, que relativement à la chimie animale.

J'ai mis beaucoup de soin à bien vérifier les faits, et j'ai taché d'apporter dans les analyses toute l'attention possible, selon l'état actuel de la science. Si quelques uns des résultats, auxquels j'ai été conduit, s'écartent notablement de ce que l'on avait admis jusqu'ici, on doit l'attribuer aux progrès considérables, que l'analyse chimique a faits dans ces derniers temps, et dont j'ai été à même de profiter.

Au reste un petit nombre seulement des produits des vers-à-soie, que j'ai examinés, avaient été étudiés avant moi, et même si l'on excepte l'acide bombique, que M. Chaussier a cru reconnaître dans les chrysalides de ces insectes, et l'urate d'ammoniaque, dont l'existence a été constatée par M. Bruguatelli dans la liqueur éjaculée par leurs phalènes, on n'avait jusqu'ici que des aperçus généraux sur la nature des produits, qui leur appartiennent.

Digitized by Google

L'ordre, dans lequel je présente successivement dans ce mémoire les différens points de l'histoire physiologique et chimique des vers à soie, dont je me suis occupé, est le suivant.

1.° J'examine les coquilles des œufs, dans la composition des quelles je trouve des substances différentes de celles, dont sont formées celles des œufs des oiseaux, et autres corps analogues.

2.° Je présente quelques observations physiologiques et chimiques sur l'effet de l'introduction de quelques substances vénéneuses dans la nourriture des vers à soie, et sur leur manière de se comporter dans différens gas.

3.° J'examine les excrémens des vers à soie, lesquels offrent la particularité de n'être point animalisés, ne donnant que des produits appartenans exclusivement à la composition végétale.

4.° Je passe ensuite à l'examen de l'air renfermé dans les cocons, et je donne les proportions des substances gazeuses qu'il contient.

5.° Je suis conduit par mes expériences sur les chrysalides à regarder l'acide bombique de M. Chaussier comme du véritable acide acétique, dont je trouve tous les caractères.

6.° Je donne une analyse complète de la liqueur sécrétée par les phalènes, dans laquelle se trouve en particulier de l'acide urique en très-grande proportion, de l'urate et du phosphate d'ammoniaque.

7.° Enfin j'examine les produits de la carbonisation et de l'incinération des phalènes mêmes des vers à soie, dans lesquels j'ai trouvé de l'acide phosphorique libre, et du phosphate de chaux.

I.re Section.

Des coquilles des œufs des vers à soie.

Personne ne s'est encore occupé de l'analyse des coquilles des œufs des vers à soie, ni des autres insectes. Parmi les productions, avec lesquelles elles ont quelque analogie, M. Vauquelin entreprit l'analyse des écailles des huitres, et en général on trouve, que les

Digitized by Google

écailles et les coquilles des testacées ne sont composées que de matière animale de carbonate de chaux, et de très-peu de phosphate de chaux, de carbonate de magnésie, et d'oxide de fer; la première de ces substances en forme comme le cément.

Les coquilles des œufs des oiseaux sont aussi formées en grande partie de carbonate de chaux, et de matière animale.

Les coquilles des œufs des vers à soie donnent des produits bien différens.

Lorsqu'on les chauffe dans une cuiller de platine sur la flamme d'une bougie, elles brûlent comme font les substances animales de nature cornée, produisent une quantité de fumée noire avec l'odeur qui caractérise les substances animales, et abandonnent une partie charbonneuse, qui, brûlée elle-même, laisse une matière saline douée des propriétés alcalines, et par conséquent un peu soluble dans l'eau. Ce caractère distingue entièrement les coquilles des œufs de vers à soie de celles des œufs des oiseaux, et autres. Quant à leur composition, dans une collection que je fis à plusieurs reprises de ces coquilles (un quart de kilogramme à-peu-près, qui équivaut à quatre kilogrammes d'œufs) j'ai observé de la variété dans leur couleur. Celle des uns était blanc de lait, les autres avaient une teinte obscure rougeâtre plus ou moins foncée; je me suis convaincu, que cette dernière couleur ne provenait que de la matière colorante du vin, dont quelques uns se servent pour mouiller les linges, avec lesquels ils enlèvent les œufs, dans l'idée que le vin puisse donner de la force aux insectes qui doivent en sortir; d'autres ne sont pas de cet avis, et mouillent les linges avec de l'eau simple; alors les coquilles ne sont point altérées, et conservent leur couleur blanc de lait, qui leur est naturelle. Pour écarter toute sorte de doute, je me suis servi pour mon analyse de celles qui étaient blanches; d'autre part, comme dans un grand nombre d'œufs on en trouve toujours de ceux qui ne sont pas éclos, j'ai separé au moyen d'un van les pures coquilles, et je les obtins ainsi exemptes de toute matière étrangère.

Digitized by Google

Propriétés chimiques.

Ces coquilles étant de nature cornée, on ne parvient que très-difficilement à les réduire en poudre : elles ne se dissolvent point dans l'eau bouillante; elles ne lui cèdent qu'un peu de mucus et de gelée, et après une longue ébullition elles conservent toujours leur forme.

L'acide sulfurique les désorganise et les réduit en une matière noire spongieuse; l'acide hydrochlorique concentré en dissout la substance saline, mais le gluten, qui les constitue, maintient leur forme cornée. L'acide nitrique les jaunit, mais ne les dissout pas non plus entièrement. La substance animale, qui en forme le ciment, paraît être entièrement de nature cornée.

Mon principal but était celui d'examiner de quelle nature aurait été le sel contenu dans cette substance : dans cette vue, après avoir carbonisé un hectogramme de ces coquilles bien nettoyées de toute matière étrangère, je les ai privées de la substance charbonneuse en les calcinant dans un scorificatoire au feu de coupelle; j'ai obtenu ainsi une matière saline blanc sale; celle-ci soumise à l'action de l'eau bouillante, qu'on évapora ensuite, s'est trouvée composée d'un sel soluble, et d'un sel insoluble. Le sel soluble était blanc, d'un goût amer, salé, effervescent par les acides, et avait les propriétés alcalines. Sa solution donna par l'hydrochlorate de barite un précipité, que j'ai reconnu composé de sous-carbonate et de sulfate de barite; l'hydrochlorate de platine y démontra évidemment la présence de la potasse; les autres principaux réactifs ne manifestèrent aucune autre substance digne d'être remarquée. Le sel dont il s'agit fut saturé par l'acide acétique. La solution qui en résulta produisit effectivement un acétate déliquescent à l'air; ce qui prouve, que la base de ce sel était de la potasse. Ainsi, convaincu que la substance soluble ne pouvait être que du sous-carbonate de potasse et du sulfate de la même base, sels effective-

Digitized by Google

ment étrangers à la nature des coquilles des œufs des oiseaux et autres corps analogues, j'en ai cherché la proportion avec quelque soin; j'ai cherché en même temps à déterminer la quantité réelle des principes volatils appartenans à leur nature.

Dans cette vue j'ai introduit dans une cornue de grès 45 grammes de coquilles blanches de vers à soie; j'y ai adapté un tube courbé, qui portait toutes les substances volatiles produites dans divers flacons de Woulf, dont les premiers contenaient une solution neutre d'hydrochlorate de chaux, et les autres étaient remplis d'eau de chaux, de sorte que tout le sous-carbonate ammoniacal, l'acide carbonique, s'il y en avait en excès, l'huile empyreumatique et l'eau furent enlevés et recueillis au moyen d'une distillation bien soignée.

La matière charbonneuse résidue essayée sur une petite cuiller de platine au feu de la lampe ne manifesta plus aucun vestige de substance volatile; ce charbon pesait $18^{gr},340$; ainsi les 45 grammes de coquilles par l'action de la chaleur en vaisseau clos, se trouvent avoir perdu $26^{gr},660$, lesquels ont dû former l'acide carbonique, l'ammoniaque, l'huile empyreumatique et l'eau. Or les solutions calcaires produisirent un dépôt de carbonate de chaux, que j'ai lavé et séché, et dont j'ai reconnu, que le poids était de $16^{gr},120$ lequel repond à $7^{gr},030$ d'acide carbonique; cette quantité étant soustraite de $26^{gr},660$, perte totale dans la distillation, restent $19^{gr},630$, qui doivent être de l'ammoniaque, de l'huile empyreumatique et de l'eau.

La matière charbonneuse se trouva de difficile incinération, l'ayant placée sur un scorificatoire de grés d'une large surface, comme je l'avais pratiqué dans mon premier essai, je l'introduisis dans un four de coupelle, et je l'ai chauffée à grand feu pendant six heures de suite, ayant soin de la remuer de tems à autre; elle diminua alors de $16^{gr},910$, en sorte que le poids de la masse saline restante était de $1^{gr},430$, tandis que $16^{gr},910$ étaient de matière charbonneuse brûlée.

Cette masse restante était brune jaunâtre, et traitée avec de

Digitized by Google

l'eau bouillante, à plusieurs reprises, elle donna un sel soluble doué des caractères que j'ai déjà indiqués plus haut; son poids était de $0^{gr},100$; la solution qui était bien limpide donna par le moyen de l'acétate de baryte un précipité de sulfate et de carbonate de baryte, sels qui, bien lavés et séchés, se trouvèrent représenter par leur poids, le premier $0^{gr},060$ de sulfate de potasse; le second $0^{gr},080$ de sous-carbonate de potasse.

Le sel insoluble résidu $1^{gr},340$ fut dissout dans l'acide hydrochlorique à plusieurs reprises au feu; il y réagit avec effervescence; le liquide était jaunâtre, il resta une matière insoluble, dans laquelle j'ai vu avec surprise des petits globules parfaitement arrondis, d'une couleur vert de bouteille, je ne savais d'abord d'où pouvait provenir cette substance vitreuse, qu'aucune des opérations antérieures n'avait pû y introduire; et la muffle de gré en particulier n'aurait pû y fournir qu'un peu d'alumine; mais après un sérieux examen j'ai reconnu que la substance vitreuse avait dû être formée par l'alcali libre, qui faisait partie de la substance saline, et qui par suite de la haute température prolongée, à laquelle j'avais tenu la substance carbonisée pour en brûler le charbon, s'était combinée intimement avec la silice qui y entre en proportion considérable, d'où il était résulté un silicate de potasse, peut-être avec de l'oxide de fer. Ce silicate, qui formait la partie insoluble dans l'acide hydrochlorique, soigneusement séparé, s'est trouvé peser $0^{gr},480$.

La matière dissoute dans l'acide hydrochlorique fut précipitée par la potasse: le précipité bien lavé et ensuite redissout par le moyen des réactifs convenables, s'est trouvé composé de chaux, de magnésie et d'oxide de fer: les deux premières de ces substances ayant été réduites à l'état de carbonate par le calcul, le poids du carbonate de chaux se trouva de $0^{gr},366$, et celui du carbonate de magnésie de $0^{gr},072$; le poids de l'oxide de fer était de $0^{gr},175$.

La solution d'hydrochlorate de potasse restante, évaporée, laissa précipiter au moyen de l'eau de chaux un sel insoluble, floconneux

Digitized by Google

que j'ai reconnu être du phosphate de chaux, dont le poids était de $0^{gr},080$.

Il résulte des expériences ci-dessus mentionnées, que les produits qu'on obtient des coquilles des œufs de vers à soie en les décomposant par la chaleur sont les suivans, et dans les proportions ci-indiquées, savoir sur 45 grammes.

	Grammes.
Eau, ammoniaque, et huile empyreumatique	19,630
Acide carbonique	17,030
Charbon	16,910
Silicate de potasse	0,480
Sulfate de potasse	0,060
Sous-carbonate de potasse	0,080
Carbonate de chaux	0,366
Phosphate de chaux	0,080
Oxide de fer	0,175
Carbonate de magnésie	0,072
	44,883
Perte	117
	45,000

Digitized by Google

II.me Section.

Sur quelques effets produits par l'introduction de quelques substances dans la nourriture des vers à soie, et sur leur manière de se comporter dans différens gas.

Je me borne dans cette section à rapporter quelques faits curieux touchant la nourriture des vers à soie depuis la troisième levée, mes expériences n'ayant pas été bien concluantes pour la période de leur vie antérieure à cette époque. Je passe sous silence le moyen dont je me suis servi pour faire éclore les œufs avec plus de vitesse, savoir en les soumettant à l'influence du gas oxygène, qui se change par là en gas acide carbonique; mes expériences à cet égard sont parfaitement d'accord avec celles de notre collègue très-distingué le Professeur Michelotti (sur la vitalité et la vie des germes), insérées dans le journal de Physique de la Méthérie, tom. 52, pag. 185.

Expériences physiologiques sur les vers à soie.

Je fis une solution de deux grammes de cyanure triple de potassium et de fer dans un hectogramme d'eau: je mouillai, avec cette solution, de la feuille de mûrier (morus alba), et j'en laissai ensuite évaporer l'humidité: la feuille était encore verte et non fanée, j'y posai dessus des vers à soie de la quatrième levée: ils firent d'abord quelque difficulté d'en manger, mais après quelque tems ils commencèrent à s'en nourrir, et continuèrent ainsi jusqu'à maturité: cependant les vers à soie nourris de cette manière avaient leur tête plus grosse que l'ordinaire et le corps beaucoup plus petit; ils finirent par filer des cocons, qui, quoique assez durs, se trouvèrent extrêmement minces. Le succès fut le même lorsque

Digitized by Google

je me suis servi d'une solution de iodate de potassium employée de la même manière, et dans la même proportion. Le but de mes expériences était de vérifier, si ces deux substances auraient été nuisibles aux insectes susdits, et de chercher par quel canal elles seraient sortis de leur corps; dans ce dernier but, ayant examiné les matières excrémentitielles des larves, je n'y ai trouvé ni du prussiate dans le premier cas, ni de l'hydriodate dans le second; je ne trouvai non plus aucune trace de ces substances dans la matière de la soie; les chrysalides déposèrent leurs dépouilles, et il en sortit de très-petites phalènes, qui ne contenaient pas non plus les susdites substances; j'examinai enfin la dépouille de la chrysalide, qui n'était pas dépourvue de quelque matière excrémentitielle déposée dans le cocon même, et n'en ai pu par le moyen des réactifs convenables, je trouvai le triple cyanure, et l'iodure de potassium.

J'ai expérimenté de la même manière la solution de deuto-chlorure de manganèse et d'autres substances vénéneuses, mais elles causèrent la mort des insectes après quelque tems.

Effets de quelques gas sur les larves des vers à soie.

C'est une coutume assez générale chez nos agriculteurs, en Piémont particulièrement, de faire des fumigations dans les endroits où ils élèvent les vers à soie; mais je regarde cette opération comme dangereuse, en effet, ayant introduit de la fumée de bains de genièvre mêlée avec de l'air atmosphérique dans une grande cloche de verre, où j'avais mis des vers à soie sur de la feuille de mûrier, malgré le renouvellement de l'air pratiqué sous de grandes cloches, ces insectes en ont beaucoup souffert, et périrent même la plus grande partie.

Ayant ensuite essayé l'effet des différens gas sur ces insectes, j'ai trouvé que leur respiration dans le gas oxygène s'effectua plus promptement que dans l'air atmosphérique, l'oxygène se changeant à l'ordinaire en gas carbonique.

Digitized by Google

Ces matières ne sont point sensibles ; en effet lorsqu'on les fait digérer dans l'eau, elles s'y dissolvent en totalité, à part quelque peu de matière qui ne paraît pas parfaitement digérée. Cette solution filtrée et évaporée à 80 R. produisit une matière extractive, de laquelle moyennant l'alcool j'ai obtenu de la chlorophylle d'une belle couleur verte et une substance résineuse. Le résidu n'était que de l'albumine végétale un peu sale. La distillation par le feu d'abord produisit une huile très-épaisse qui se cristallisait à 0 ; et qui se rendait fluide à + 4, R.

Cette huile empyreumatique est très-puante, et brûle comme les huiles végétales, produisant une fumée très-épaisse; cette huile fut

suivie dans la distillation par une eau acidule très-puante, analogue à l'acide empyreumatique qu'on tire des bois; cette eau après avoir été concentrée et purifiée par le charbon animal, a formé avec de la potasse de l'acétate de cette base. La solution de celle-ci manifesta en outre la présence de l'acide hydrochlorique. La matière charbonneuse calcinée avec de la potasse ne manifesta aucun indice de prussiate alkalin, comme cela arrive avec le charbon de nature animale; d'où il s'ensuit que mes matières excrémentitielles ne donnent aucun indice de substance animale.

IV. Section.

Air renfermé dans les cocons.

A l'objet de bien constater la nature de l'air que renferment les cocons, j'ai rempli une petite cloche de mercure, et je l'ai renversée sur la cuve hydargyro-pneumatique, ensuite j'ai introduit un à un des cocons bien filés et bien durs, que j'ouvrais moyennant un canif, en recevant tout l'air y contenu dans la petite cloche, et j'ai continué à ouvrir ainsi sous la cloche plusieurs cocons jusqu'à ce que j'ai obtenu une quantité d'air suffisante pour procéder à des expériences eudiométriques; celles-ci me donnèrent par la composition de cet air

Oxygène	15
Gaz acide carbonique	10
Gaz azote	75
	100

Digitized by Google

Analyse des chrysalides des vers à soie.

M. Gobert, notre collègue très distingué, m'avait depuis quelque temps témoigné le désir de connaître si effectivement les chrysalides ou nymphes des vers à soie contenaient un acide particulier que M. Chaussier avait cru y trouver, savoir l'acide bombique, sur l'existence du quel il avait des doutes, ou bien si cet acide était identique avec l'acide acétique, comme plusieurs autres l'ont soupçonné. Pour éclaircir ce point, en suivant la méthode de M. Chaussier, j'ai introduit des chrysalides vives dans l'alcool, et je les y ai laissé digérer pendant deux jours, j'ai obtenu une liqueur d'une belle couleur jaune canarin: cette liqueur fut évaporée dans une cornue de verre à une douce chaleur; l'alcool obtenu par la distillation était dénué de toute substance étrangère, et la matière animale extractive jaunâtre, qui resta dans la cornue semblait de nature graisseuse; cette matière était cependant en partie soluble dans l'eau: la liqueur aqueuse séparée de cette substance adipeuse était bien acide; l'ayant saturée avec du sous-carbonate de potasse j'obtins un sel déliquescent, lequel ayant été introduit dans un tube, et décomposé par le moyen de l'acide sulfurique répandit l'odeur de l'acide acétique. Le même acide donna avec l'oxyde de plomb un sel sucré. Les chrysalides séchées et broyées dans un mortier de verre avec de l'alcool produisirent une solution contenant les mêmes principes que nous avons reconnu dans l'alcool simplement digéré sur les chrysalides, et en outre de l'acide urique, lequel j'ai reconnu à cette occasion être quelque peu soluble dans l'alcool, comme nous le verrons encore plus bas, malgré l'assertion de quelques chimistes.

La substance insoluble carbonisée et dénuée de charbon par

une longue calcination a démontré l'existence du phosphate ammoniacal. D'après ce qui précède, on serait porté à croire que l'acide bombique de M. Chaussier ne serait pas un acide particulier, et qu'il ne différerait en rien de l'acide acétique.

Les observations que M. Chaussier a consignées dans son mémoire, qui se trouve parmi ceux de l'Académie de Dijon 1783, vol. 2, pag. 74, n'en sont au reste pas moins intéressantes et curieuses pour l'anatomie et la physiologie des vers à soie.

VI. Section.

Analyse de la liqueur sécrétée par les phalènes des vers à soie.

Pour examiner la liqueur sécrétée par les phalènes des vers à soie j'ai procédé de la manière suivante.

Aussitôt que les phalènes furent sorties des cocons, je les ai disposées en circonférence sur des assiettes de faïence, un peu creuses, et en attachant les ailes avec un peu de cire pour empêcher l'altération des produits de l'éjaculation, et je les ai renouvellées de temps à autre. Dans un intervalle de temps assez court, elles jetèrent une liqueur, qui coulait dans le fond des assiettes. La couleur de cette liqueur était tantôt claire, tantôt jaune, plus ou moins foncée, tantôt rougeâtre, et quelque fois transparente, quelque fois opaque.

La liqueur formée par la réunion des portions éjaculées laissait par son évaporation à l'air libre un dépôt rougeâtre, que nous examinerons ci-après. Le liquide bien déposé dans une petite bouteille avait une couleur de vin de Malaga; son odeur était nauséabonde, et son goût un peu aigre, et en effet il rougissait le papier tournesol: j'en recueillis plus de dix grammes par le moyen sus-énoncé.

J'ai introduit cette matière bien agitée dans une cornue de verre,

Digitized by Google

et par la sous-distillation bien ménagée faite au bain-marie, j'ai obtenu une liqueur d'un goût fade, d'odeur animale, sans aucune action sur les réactifs; ce n'était que de l'eau tenant en solution quelque substance animale volatile.

Le résidu avait l'apparence du poudré de brique, cémentée avec une substance de nature extractive, son odeur était à-peu-près la même que celle du liquide primitif, sa saveur était piquante; son poids était presque la moitié de celui de la liqueur trouble qu'on avait soumise à la distillation.

Après avoir fait sécher soigneusement cette poudre, j'en ai pesé cinq grammes que j'ai soumis à l'analyse de la manière suivante.

Les 5 grammes de cette substance bien pulvérisée ont été broyées avec une suffisante quantité d'eau; la liqueur fut filtrée, et le résidu bien lavé, jusqu'à ce que l'eau passa tout-à-fait claire: la liqueur avait une couleur jaunâtre, était un peu acide, et le résidu insoluble était de 2^{gr},500; ce n'était que de l'acide urique, quoique impur.

Le liquide évaporé paraissait faire une pellicule, mais aucune cristallisation n'eut lieu; il fut ensuite évaporé jusqu'à siccité; le résidu ayant été soumis à l'action de l'alcool, il s'y est dissoute une substance qui avait toute l'aspect d'une résine animale, d'une couleur brune obscure; délayée avec un peu d'eau, ensuite mise en contact avec un petit morceau de potasse, elle dévoila une forte odeur ammoniacale. La potasse fut aisément enlevée par l'eau et la résine séparée par le repos; celle-ci bien séchée au bain-marie pesait 1^{gr},000; le liquide alcalin réduit à siccité fut distillé avec de l'acide sulfurique; il se manifesta évidemment de l'acide acétique; ceci prouve que la partie du liquide en question est composée d'une résine animale, d'acide acétique libre, et d'acétate d'ammoniaque, Cependant le résidu de la distillation dissout dans l'eau laissait précipiter une poussière rougeâtre; celle-ci se trouva être encore de l'acide urique, son poids était de 0^{gr},500. J'ai soumis à l'action de l'alcool absolu ces 0^{gr},500 avec les 2^{gr},500 d'acide urique déjà ob-

Digitized by Google

tenu premièrement, faisant le total de 3^gr,000, pour enlever, s'il était possible, la matière qui le colorait: c'est avec surprise que j'ai vu l'alcool se colorer et abandonner peu de temps après des traces d'acide urique par une évaporation partielle; cela paraissait indiquer, que l'acide urique était un peu soluble dans l'alcool contre l'assertion de M. Thénard, qui le dit *absolument* insoluble dans ce liquide: mais comme cette solubilité aurait pu être particulière à l'acide urique lui-même coloré, tel qu'il se trouve dans la liqueur sécrétée par les phalènes des vers à soie, j'ai voulu constater cette propriété sur de l'acide urique très-pur, et bien cristallisé en paillettes, obtenu par des calculs selon les procédés connus; la solution dans l'alcool eût lieu également. J'ai vérifié cette propriété dans diverses qualités d'acide urique obtenu des sédimens ocreux d'urine, des calculs à acide urique blanc, coloré etc. etc. tant à chaud qu'à froid, et à différentes températures.

Pour m'assurer avec rigueur que l'acide urique était réellement dissout, et non simplement suspendu dans l'alcool, j'ai filtré avec soin l'alcool, tenant en solution l'acide urique, en employant même un filtre, dont j'avais ciré les bords, de crainte que l'alcool absolu eût pû entraîner de l'acide urique suspendu simplement en s'élevant jusqu'à ces bords par l'adtion capillaire, et je me suis assuré à l'aide de ces précautions que l'acide urique est réellement un peu soluble dans toute espèce d'alcool, savoir soit dans l'alcool ordinaire, soit dans l'absolu: cela est d'ailleurs conforme à l'assertion de quelques chimistes Anglais, comme Thomson, Ure; mais revenons à notre analyse.

Les 3,000 d'acide urique coloré traitées avec de la potasse dans une cornue, à laquelle j'avais adapté un petit tube qui plongeait dans l'eau, m'ont donné une liqueur légèrement ammoniacale; l'urate de potasse formé fut précipité par l'acide hydrochlorique délayé; j'ai repris l'acide urique par une nouvelle proportion suffisante de potasse, et je l'ai précipité de nouveau par l'acide énoncé dans le but de l'obtenir dans son état de pureté, mais toujours il

était un peu teint de couleur de brique; le poids de celui-ci, était de 1,000. La solution d'hydrochlorate de potasse était elle-même de couleur obscure, et pendant l'évaporation elle laissa précipiter une substance noirâtre d'une odeur désagréable, laquelle étant séchée se trouva peser 0,800. L'hydrochlorate de potasse obtenu par l'évaporation totale de la liqueur, et calciné dans un creuset d'argent jusqu'au rouge obscur, fut redissout dans l'eau; la solution était acide, et donna par l'eau de chaux un précipité floconneux de phosphate de chaux, et par l'oxalate d'ammoniaque de la chaux. D'après ces différens résultats, la matière contenue dans la liqueur excrémentitielle des phalènes servit composée, sur 5^{gr},000, à part l'eau;

	Grammes.
De résine animale	1,000
acide urique	2,000
matières impures	0,800
phosphate, urate d'ammoniaque, acétate de potasse, et acide acétique libre	1,200
Total	5,000

VII. Section.

Des produits de la carbonisation, et de l'incinération des phalènes des vers à soie.

Après avoir ainsi examiné la liqueur excrémentitielle des phalènes des vers à soie, j'ai cru devoir encore examiner les produits qu'auraient donné les phalènes par le feu, à l'objet de découvrir, si on aurait trouvé quelque acide fixe dans le charbon.

Les phalènes ont donné, par la distillation au feu nu, une quantité de sous-carbonate ammoniacal très-beau blanc et cristallisé, et

Digitized by Google

une huile animale très-pénétrante. Le charbon luisant bien calciné jusqu'à la totale réduction de la matière charbonneuse en gaz acide carbonique, abandonna un sel blanc, lequel par le simple lavage avec de l'eau chaude donna une liqueur extrêmement acide; d'après sa concentration j'y ai reconnu du véritable acide phosphorique libre vitreux fixe.

Le résidu insoluble traité par le moyen de l'acide sulfurique se comporta comme le quadriphosphate de chaux, tel qu'on l'obtient des os.

Lorsque la saison sera favorable, je m'occuperai d'une autre substance particulière, de nature résineuse, la matière de la soie toute formée dans la larve elle même, et qui n'avait plus qu'à être filée par elle; substance qui au contact de l'air ne souffre qu'une exsiccation. Je désire aussi de constater par des expériences plus précises, et plus en grand la nature de l'acide que fournissent les nymphes, et sur laquelle je ne suis pas moi-même suffisamment satisfait, car le goût sucré du sel que cet acide forme avec l'oxide de plomb n'est pas encore une preuve décisive que ce soit de l'acide acétique, dont d'ailleurs il ne paraissait pas posséder la volatilité; et l'odeur d'acide acétique qui s'est manifestée lorsque j'ai décomposé ce sel par de l'acide sulfurique, pourrait bien être parvenu d'une petite quantité de cet acide, qui pourrait bien être mêlé à un autre acide particulier.

En opérant sur une plus grande quantité, je serai à même d'examiner ce sel de plomb, et les sels que l'acide en question formera avec d'autres bases, et d'écarter ainsi tous les doutes sur sa nature.

Digitized by Google

PLANTÆ RARIORES

IN REGIONIBUS CHILENSIBUS

A CL.° M. D. BERTERO

NUPER DETECTÆ

AB **A. COLLA**

IN LUCEM EDITÆ

Fasciculus I.

Exhibitus die 10 *iulii* 1831.

CLARISSIMI VIRI

Quamplurimae substantiae admodum rarae, inter quas nonnullae forsan novissimae, ad zoologiam ac mineralogiam spectantes ab eximio peregrinatore Bertero nostro in regionibus chilensibus detectae ac vobis in donum datae, nuper a perillustribus sociis nostris Professoribus Carena et Morisio enumeratae fuerunt, nec non observationibus ditatae. Copiosiorem messem plantarum memoratus Botanicus eodem tempore mihi largitus est, quod iam vobis praenuntiavi; inter illarum specimina, vel plantas e seminibus enatas plures stirpes observavi vel dubias vel prorsus novas, et quamquam non paucae a cl. Auctore in *Mercurio Chileno* enumeratae (1),

(1) Plantae chilenses ordine alphabetico enumeratae a Bertero in opusculo periodico

Digitized by Google

attamen descriptione prorsus carent: amor scientiae, rei pretium, erga amicum veneratio, illas interim vobis ac rei herbariae cultoribus notas facere in distinctis fasciculis, prout otium et operis onus concedunt, imperiose requirunt. Nemo tamen dubitet, gloriolam quamdam consilium meum habere commixtam; meritum et principatus repertori integra remaneant; nisus nostri nullum ei detrimentum inferant; errores ipse corrigat, cum, ut est in votis innumera, post tot exantlatos labores, inventa in lucem edat (2). Vos interim, cl. Viri, humaniter propositum meum in socii laudem, et scientiae incrementum, accipiatis rogo.

---

cui titulus *El Mercurio Chileno* procedunt usque ad literam Q in fasc. XIV nec ultra, cum posteriores fasciculi haud fuerint in lucem editi, uti monuit Bertero ipse in literis: sed earum usus, et nomen vulgare, et proprietates ab Auctore laudantur absque characteribus botanicis; opus enim populare potius, quam botanicum exarare ipse sibi proposuit. Interpretatio mea in linguam italicam existit in *Annali di scienza naturale di Bologna*, 1830, fasc. 12, p. 403.

(2) Dum luce ominarer, ille forsan heu! iam obiverat!! ..... Mense septembri 1830 Otahiti inter insulas *Societatis* non sine magno vitae discrimine contendebat, sperans novissimis illarum aequinoxialium et vix cognitarum regionum divitiis naturales scientias aucturum: acerbum mihi nuncium epistolae ex Cile mense februarii 1832 afferebant, naviculam quam ipse ianuario 1831 Otahiti conscenderat in Cile redeundi animo, naufragio periisse, et posthac de hoc quicquam novi illuc pervenisse. Posteriores e Lutetia et Londino notitiae aliis etiam adiunctis hocce infortunium confirmarunt, at nil certi circa eius obitum attulerunt. Spes hinc, sola spes remotissima subest! Interea Regia Scientiarum Academia in Viri cl. fatum undique inquirit; faxint superi, ut, quo minus fieri potest, luctuosum innotescat!

Digitized by Google

I.

BOTTIONEA.

Missi fuerunt a Bertero nonnulli tuberculi mense augusti 1830 cum indicatione = *Genus Thysanotho proximum, sed meo sensu diversum*; = culti in hortulo et frigidario mense octobris, floruerunt initio aprilis, et fructus maturos obtinui initio iunii 1831. Inde accepi sub eodem nomine a cl. Auctore februario proxime elapso perfectissima specimina *lecta in pascuis saxosis collium Valparaiso*: tam in hisce, quam in plantis laete florentibus sequentes characteres observavi.

Radix tuberculato-fasciculata; tuberculi 10-12 ovati, subsessiles, carnosi, glabriusculi, 2-3 lin. longi, 1-2 lati radiculis ramosis apice instructi (tab. I. f. 1). E collo tuberculorum exsurgit parvus *caudex* subrotundus carnosus inferne radicatus, superne desinens in *caulem* (pedunculum) herbaceum, erectum, subflexuosum, teretem, foliolosum, ad basim foliorum articulatum, laevem, glabrum, simplicem, dodrantalem (f.2). *Folia* radicalia 3-4, inferiora caule dimidio breviora (f.3) superiora caulem subaequantia (f. 4) omnia basi vaginantia, erecta, demum patentia, linearia, integerrima, acuta, glaberrima, nervosa, carinato-canaliculata. *Pedicelli* 2-4, raro 3-4 versus apicem caulis alterni (pedunculus sub-2-florus), lineares, glaberrimi, bracteam subaequantes; *bractea* solitaria ad basim pedicellorum 3-4 lin. longa, forma folii (f. 5). *Perigonium* duplex (*corolla* 6 partita?) cum staminibus hypogynum; *exterius* calycis vicem gerens, profunde 3-partitum, laciniis ovato-lanceolatis 1-lin. latis 3-longis, basi gibbis, apice acutis, viridibus, margine albo-scariosis in alabastro erectis, post anthesim dependentibus, persistentibus (f. 6. 9); *interius* corollam aemulans profunde 3-partitum, laciniis calycis divisiones alternantibus iisque paullo latioribus, disco viridibus, margine fimbriato-ciliatis (argenteo-albidissimis) anthesis tempore

Digitized by Google

reclinatis demum cum calyce erectis clausis (f. 7. 10); *stamina* 6 erecta, regularia, aequalia; filamentis filiformibus albis laciniis corollinis paullo brevioribus (f. 8); *antheris* aequalibus erectis ovato-sagittatis flavis (f. 11 *a*); *ovarium* superum ovatum subtrigonum (f. 12 a et f. 13); *stylus* 1 filiformis erectus incrassatus staminibus brevior persistens; *stigma* capitato-4-lobum (f. 12. *b*). *Capsula* intra perigonii lacinias 8 horas circiter post anthesim clausas, eisque duplo longior, triangularis, basi sub-gibba 4-5 lin. longa, diam. 2-3 lin., glabra, reticulato-venosa, trilocularis, trivalvis, loculis polyspermis ab apice ad medium dehiscentibus (f. 14). *Semina* in unoquoque loculo regulariter fixa subreniformia, subangulata, nigro-pellucida punctis lente vix conspicuis adspersa (f. 15. 16). *Perispermum* carnosum.

Obs. Genus hoc valde affine videtur Thysanotho (R. Br. N. Holl. 1., p. 283), sed differt praesertim capsulae loculis *polyspermis* non *dispermis* tantum, seminibus aequaliter in unoquoque loculo regulariter fixis, nec uno *erecto* altero *pendulo*, ac punctis tantum *minimis* conspersis, non strophiolatis. Nonnullae pariter aliae differentiae ex allata descriptione exsurgunt in ceteris organis floralibus, praesertim *filamentis*, *antheris*, *stylo*, et *stigmate*; filamenta in *Thysanotho* sunt *declinata*, antherae *inaequales*, *purpureae*, stylus *inclinatus*, stigma *simplex;* in nostro genere filamenta sunt prorsus *erecta*, antherae *aequales* flavae, stylus *erectus*, stigma *capitato-quadrilobum*. Ceterum *Thysanothi* stirpes nunc cognitae omnes N. Hollandiam incolunt; ex America nullae. Hinc planta a Bertero detecta merito novum genus constituere puto, quod in memoriam Io. Bottione eiusque filiae honorem, celeberrimorum plantarum pictorum, quorum tabulae quamplurimae publicam R. Athenaei Bibliothecam mirifice exornant, dico.

Digitized by Google

Hexandria monogynia = Asphodeleae.

BOTTIONEA.

» *Perigonium* duplex, exterius 3-sepalum, sepalis ovato-lanceo-
» latis basi gibbis persistentibus; interius 3-petalum petalis margine
» fimbriato-ciliatis. *Stamina* 6 cum perigonio hypogyna erecta;
» *antherae* aequales; *stigma* capitato-4-lobum. *Capsula* triangularis
» trilocularis trivalvis, loculis polyspermis. Semina in quovis loculo
» regulariter fixa.

1. *B. thysanothoides.* Herba dodrantalis radicibus tuberculato-fasciculatis, foliis linearibus canaliculatis, pedunculis erectis sub 2-floris. Nob. Crescit in pascuis saxosis collium *Valparaiso*. Bertero.

II.

GERANIUM.

Linn. gen. n. 1118 (*monad. decand.* geraniaceae *Iuss. gen. p.* 268).

Specimina missa a cl. Bertero e Chili sub nomine *Geranii tuberosi* cum dubitationis signo a vero *G. tuberoso* L. sp. 953 mihi valde differre videntur statura undique *minori*, foliorum lobis *cuneatis* nec *linearibus*, calycibus *non coloratis*; speciem igitur quam novam credo strenuo inventori dico.

1. » *G. Berterianum* villosissimum, caule suberecto ramoso, fo-
» liis suborbiculatis 5-lobis, lobis cuneatis 5-fidis, laciniis lineari-
» bus obtusiusculis, petalis integris calyce brevissime aristato duplo
» maioribus, radice napiformi » (flores mediocres, petala pur-
purea; desunt carpella in speciminibus) Nob. *G. tuberoso proximum* Berter. in Merc. Chil. n. 14, p. 643 = Hab. *Valparaiso* in pascuis declivibus collium.

Digitized by Google

III.

Alia *Geranii* species enata in H. Ripul. e seminibus missis a cl. Bertero sub nomine *G. rotundifolii* cum dubitationis signo mihi nova videtur, patria ac nonnullis peculiaribus notis inspectis, quam ita definio.

2. » *G. intermedium*, caule erecto ramoso striato villosiusculo, » foliis longissime petiolatis basi subtruncatis glabriusculis 5-lobis, » lobis 3-fidis laciniis rotundatis mucronulatis, petalis integris ca- » lycem villosum brevi aristatum aequantibus, carpellis glabris, » seminibus ..... » (flores parvi, petala purpurea) Nob.

Obs. Ludit inter *G. molle*, et *rotundifolium*, a quibus differt foliis *longissime* petiolatis, omnibus plus minusve basi *truncatis*, earumque laciniis constanter *rotundatis mucronulatis*; a priori autem praesertim calyce *aristato* nec *mutico*, ab altero carpellis *glabris* non *hirsutis*. Hab. in pascuis et sepibus *Rancagna*.

IV.

ERODIUM

Ait. h. Kew. 2 *p.* 414 (*monad. pent.* geraniaceae *Iuss. gen.* 268 *sub* Geranio).

Plantae enatae e seminibus missis sub nomine *E. cicutarii* cum dubitationis signo potius ad *E. Botrydis* accedunt, folia enim radicalia omnia simpliciter *lyrato-sinuata* nec *pinnatifida*, habitus quoque *Botrydi* simillimus; valde autem differt a var. β *pimpinellifolia* (Cav. diss. 4, t. 126, f. 1) quam Berterius enumeravit in Merc. Chil. n. 13, p. 615, et frequentem dixit in pratis circa rivos et in collibus.

Digitized by Google

V.

TROPAEOLUM.

Linn. gen. n. 466 (*octandr. monog.* Tropaeoleae *Iuss. mem. mus.* 3. *p.* 447).

Tropaeoli genus perelegans, cuius stirpes omnes Americam colunt meridionalem, praesertim Peruviae et Chili regiones, duas praebet novas species a cl. BERTERIO detectas et nobis communicatas sine descriptione.

1. » *Tr. azureum* (BERTER. ex MIERS. ined.) foliis quinis, foliolis sessilibus subspathulatis integris uno saepe mucronulato maiore, petalis retusis calycem brevissime calcaratum aequantibus ». NOB. (Tab. II).

OBS. Planta pumila subscandens, flores parvi, calyx ex luteo viridis, petala azurea. Hab. in *Chili* et lectum fuit prope *Quillota* in fruticetis secus flumen de *Roncagna* loco dicto *de la Cavalera*.

VI.

2. « *Tr. chilense* (BERTER. ined.) foliis 5-7 digitatis, foliolis » sessilibus subinaequalibus ovatis oblongisve integerrimis obtusis, » petalis unguiculatis integris calyce brevissime calcarato longioribus ». NOB.

OBS. Medium tenere videtur inter *Tr. azureum* MIERS. et *polyphyllum* CAV. cui magis tamen affine petalis calyce *longioribus*. Planta scandens valde diffusa: flores ut in priori, sed calyx fere prorsus viridis, petala patentia lutea. Hab. in sylvaticis collium *Valparaiso*.

Digitized by Google

VII.

OXALIS.

Linn. gen. n. 582 *(Decand. pentag.* Oxalideae *Dc. Pr. 1. p.* 689*).*

Oxalidis species plures crescunt in Chili, quarum nonnullas enumeravit Berterius in Merc. Chil. n. XVI, p. 739, 740. Sequentes missas sine descriptione prorsus novas existimo.

» 1. *O. perdicaria* (Berter. l. c. p. 739), caule subcaespitoso » inferne nudo ad apicem folioso, foliis ternatis fasciculatis, petiolis filiformibus, foliolis sessilibus rotundatis integerrimis glabrisculis, pedunculis 1-floris petiolis longioribus ultra medium » 2-bracteatis, corolla campanulata, stylis stamina longiora subaequantibus » Nob.

Obs. Herba ex plantis siccis gracillima 1-2-pollicaris, radice bulbosa, caule subterraneo incrassato forsan ex petiolis basi adnatis composito et tunc acaulis; foliolis minimis diam. vix 1 lin.; sepalis lineari-lanceolatis brevissimis; petalis unguiculatis lato ovatis integris flavis calycem multoties superantibus: fructus desunt in speciminibus. Cl. Auctor ad *Sassiam perdicariam* Molin. plantam hanc pertinere putat, et *Sassiae* genus comprehendens etiam *S. tinctoriam* (*Oxalis arenaria* Berter.) esse delendum. Crescit in pascuis arenosis *Valparaiso* ubi floret aprili-maio.

VIII.

» 2. *O. arenaria* (Berter. l. c.); acaulis, foliis quaternatis, » foliolis subemarginatis glabris, scapo petiolos multoties superante » umbellifero 3-5-floro, sepalis 2-glandulosis, stylis stamina longiora » subaequantibus ». Nob. (Tab. III.). *Sassia tinctoria* Molin. sec. Berter.

Digitized by Google

Obs. Accedit ad *O. tetraphyllam* Cav. a qua differt statura *minori*, scapis *longioribus*, sepalis duplo *brevioribus* glandulisque binis flavis apice instructis, stylis stamina *subaequantibus*, nec *superantibus*; ceterum habitus fere idem; flores mediocres; petala violacea. Crescit in pratis arenosis secus rivos et in collibus *Valparaiso*.

IX.

» 3. *O. gyrorhiza* (Berter. l. c.); caule ascendente subramoso » basi suffruticoso villoso, foliis ternatis, foliolis subsessilibus ob» cordato-2-lobis petiolisque ciliatis, pedunculis 1-floris petiolis lon» gioribus, sepalis coloratis eglandulosis, stylis stamina superanti» bus ». Nob.

Obs. Planta pedalis et ultra; rami et folia subsecunda; pedunculi ultra medium 2-bracteati; flores mediocres; sepala lanceolata petalis parum breviora villoso-punctata luteola; petala unguiculata ovata integra flava. Radices, ex quarum directione nomen triviale desumptum, desunt in speciminibus non directe missis ab Auctore, sed eius mandato a cl. Guillemin communicatis.

X.

» 4. *O. Bridgesii* (Berter. ined.): acaulis glabra, foliis ter» natis longissime petiolatis, foliolis lineari-lanceolatis integerrimis » obtusiusculis, scapo petiolis longiore umbellifero, floribus ver» sicoloribus, radice crassissima ». Nob. (Tab. IV.).

Obs. Herba elegantissima ob petiolorum pedunculorumque longitudinem ac formam, tum etiam praesertim numero et colore florum. Radix crassissima, tortuosa, simplicissima, cortice rugoso-tuberculoso fusco; petioli et scapi planiusculi longissimi; umbellae interdum compositae 5-10-florae bracteis 2 (uti umbellulae quando adsunt) suffultae; sepala late ovata acuta eglandulosa luteola mar-

Digitized by Google

gine atro-purpurea; petala integra flava apice atrata. Media inter *O. virgosam* Molin. et *megalorhizam* Lacq. cui magis accedit habitu, et radicis forma: differt autem a prima foliolis *integerrimis*, nec *emarginatis*, floribus *umbelliferis* non *verticillatis*; ab altera foliolis *lineari-lanceolatis obtusis unicoloribus* nec *obcordatis subtus violaceis*, scapo foliis *longiore* non *breviore*; color florum etiam diversus. Crescit in fruticetis herbidis petrosis maritimis *Valparaiso*.

XI.

« 5. *O. micrantha* (Berter. Merc. Chil. l. c.); caule ascendente inferne ramoso, foliis ternatis, foliolis obcordatis margine et subtus iuxta nervos pilosiusculis, pedunculis apice bifidis dichotomis calycibusque villosis folia subaequantibus petalis, minimis obovato-cuneatis denticulatis sepala hirsuta basi utrinque glandulosa vix superantibus, stylis stamina longiora subaequantibus ». Nob.

Obs. Planta pusilla 3-4-pollicaris diffusa enata tam in H. Ripul., quam in H. R. Taurin. e seminibus missis a Bertero 1830, separatim examini subiecta a cl. collega meo Professore Morisio et a me, sequentes characteres observavimus. Ipse autem maxima qua pollet liberalitate et modestia priorem in illa edenda me voluit. *Radix* fibrosa nec bulbosa; caulis herbaceus rubens superne valde foliosus; petioli filiforma longissimi; foliola sessilia obcordata viridia subtus tandem purpurea; pedunculi lineares planiusculi ad dichotomiam villosiusculi; saepius simpliciter dichotomi, quandoque iterum superius per aliam dichotomiam divisi; *pedicelli* patentissimi unguiculares et ultra; *sepala* lineari-lanceolata vix 1-lin. longa pilis patulis apice glandulosis hispida, glandula minima rubescente apice instructa; *petala* sepalis parum longiora apice inaequaliter denticulata flava; *genitalia* glabra petalis duplo breviora; *styli* longitudine staminum longiorum; *stigma* capitatum; *capsula* prismatica; *semina* minutissima glabra.

Digitized by Google

Hab. in sylvaticis *Chili* praesertim in nemoribus dictis *de la punta de Cortes*.

Species ad § 2 *corniculata* (Dc. Pr. l. 691) referenda, a ceteris eiusdem sectionis traditis characteribus maxime vero petalorum sepalorumque exiguitate facile distinguenda.

XII.

ZANTHOXYLUM.

Linn. gen. n. 150 (*Pent. trig.* Rutaceae *Dc. Pr.* 1. *p.* 709).

» *Z. Magu* (Bertea. ined.), inerme, foliis impar-pinnatis 4-6 » iugis, foliolis ovato-oblongis sessilibus crenulatis subemarginatis » pellucidis impunctatis basi inaequalibus, rachide alata, racemis » axillaribus paucifloris » Nob. (Tab. V.).

Obs. In scheda speciminis missi a Bertero 1831 haec lego sine alia indicatione = *arbor procera vulgo* Magu *in sylvis montanis insulae S. Fernandez.* = Species haec mihi videtur valde distincta praesertim forma petioli communis seu rachidis, quae est laeviter alata, superne profunde canaliculata, ibique punctis nigricantibus conspersa; puncta haec confluentiora adparent ad foliolorum insertionem et quasi in foveolam conglomerata.

XIII.

RUTA.

Linn. gen. n. 533 (*Decand. mon.* Rutaceae *Iuss. gen. p.* 297).

R. angustifolia? = *Olim fortasse culta; in pascuis petrosis collium Ins. S. Fernandez.* = Ita in scheda speciminis missi a Bertea. 1831.

Obs. Attento examini subiecto hoc specimine comparato et cum

Digitized by Google

speciminibus ac descriptionibus *R. graveolentis* et *angustifoliae*, mihi videtur ab utraque differre et medium inter ipsas tenere; differt a priori foliolis fere omnibus *aequalibus* nec terminali *maiore obovato*; petalis non *subdentatis*, sed manifeste *fimbriatis*; ab altera foliolis valde *maioribus*, nec *oblongo-linearibus* sed *ovato-oblongis*, petalis *evidentius* ciliatis imo *fimbriatis*, bracteis amplioribus *cordatis* non ovatis. An var. conspicua? an species distincta? Hoc casu *R. fernandezia* appellanda et sic definienda.

» *R. fernandezia* foliis supradecompositis, foliolis ovato-oblongis » subaequalibus, bracteis cordatis acutis, petalis fimbriatis » Nob. (flores lutei).

XIV.

COLLETIA.

Comm. in Iuss. gen. p. 380 (*Pent. mon.* Rhamneae *R. Brown gen. rem. p.* 22).

Inter plures rarissimi huiusce generis stirpes a Bertero communicatas vel in speciminibus, vel in seminibus, tres sequentes a congeneribus ab auctoribus descriptis diversas existimo.

» 1. *C. spartioides* (Berter. ined.) ramosissima, foliis parcis » alternis oppositisve oblongis undulato- crenulatis 1-nerviis glabris, » ramis virgatis spinosissimis, spinis sparsis erectis subplanis lon- » gissimis, pedunculis subsolitariis axillaribus flore brevioribus ». Nob. (Tab. VI.).

Reperta in sylvaticis petrosis montium editiorum ins. *S. Fernandez* aprili 1830. arbor ex cl. Auctore 6-10-pedalis. Planta ex sicco fere aphylla.

Digitized by Google

XV.

» 2. *C. Trebu* (BERTER. in Merc. Chil. n. XIII. p. 606 sine » descriptione) foliis oppositis ellipticis basi attenuatis apice emar- » ginatis serrulatis 3-nerviis glabris, spinis axillaribus suberectis » folio brevioribus, ramulis inermibus floriferis, floribus axillaribus » glomeratis sessilibus ». NOB.

Crescit in montosis sec. *la Leona* (Chili), ubi vulgo *Trebu* vocatur, et vulneraria existimatur. Parum recedere videtur a *C. obcordata* VENT. foliis *serrulatis emarginatis glabris* nec integerrimis pubescentibus, ramulis *inermibus*, floribus *sessilibus*.

XVI.

» 3. *C. Tralhuen* (BERTER. l. c. sine descriptione); foliis fa- » sciculatis ovatis subsessilibus integerrimis 3-5-nerviis subtus seri- » ceis, spinis axillaribus divergentibus folia subaequantibus, pe- » duriculis axillaribus glomeratis ». NOB. (Tab. VII.).

Hab. cum priore, tincturam rubram ex ligno praebet et vulgo *Tralhuen* nuncupatur; flores duplo maiores.

Digitized by Google

Fasciculus II.
Exhibitus die 26 febbr. 1832.

TRIFOLIUM.

Linn. gen. n. 1211 (*Diadelph. dec.* leguminosae *Iuss. gen. p.* 355).

XVII.

» 1. *Tr. triaristatum* (BERTER. inod.); caule erecto subsimplici » foliisque glaberrimis, foliolis lineari-lanceolatis argute serratis, » stipulis subscariosis ovato-oblongis petiolo 2-3-brevioribus eique » arcte connatis inaequaliter dentatis, capitulis terminalibus soli- » tariis pedunculatis subglobosis, calyce subinflato subscarioso gla- » bro costato, laciniis triaristatis arista media corollae gamopetalae » tubo longiore, leguminibus ..... seminibus .....(flores parvi » atrorubescentes) » NOB.

Descriptio.

Herba glaberrima. *Radix* crassiuscula, ramosa, fibrosa, profunda (an repens, an annua?). *Caulis* erectus, geniculatus, teres, striatus, vix spithamaeus, parcissime ramosus; *rami*, quando extant, breves eretiusculi. *Folia* alterna, ramosa, adpressa, trifoliolata, longissime petiolata seu petiolis internodio longioribus; petioli filiformes subancipites basi incrassati ibique arctissime stipula connati adeo ut unum corpus cum ea efficere videantur; *foliola* omnia sessilia, inter se aequalia, lineari-lanceolata, sc. 1-lin. lata 4-5-longa, paralellonervosa nervis prominulis in dentes acutissimos margine productis. *Stipulae*, vel melius *stipula una* unoquoque caulis nodo connata, eumque amplectens, hinc paulo a caule recedens longitudine eius

Digitized by Google

internodia subaequans, subscariosa, ovato-oblonga, nervosa, nervis plerisque in dentes inaequales ac molles productis. *Pedunculus* terminalis, filiformis, solitarius, 5-6-lin. longus gerens capitulum subglobosum, nudum, densum, diam. 2-3-lin., 15-20-flores sessiles referens. *Calyx* tubulosus; tubo subinflato, subscarioso, 15-costato, 1-lin. longo; limbo 5-fido, laciniis 3-aristatis, seu costae calycis tres in laciniam viridem nec scariosam productae terminantes in tres aristas, quarum duae laterales rectae brevissimae, media longior subulata ac corollae tubum paullo superans. *Flores* gamopetali petalis subaequalibus ex sicco atro-rubentibus. *Legumina* desunt in speciminibus. Habitat in *Chili* ubi inventum a cl. BERTERO in monte *la Leona* anno 1829 (Tab. VIII.).

SUTHERLANDIA.

R. Br. in h. Kew. ed. 2. vol. 4. p. 327. Coluteae *spec. Linn.* (*Diadelph. dec.* Leguminosae Loteae *Dc. Pr. II. p.* 273).

XVIII.

» 1. *S. Darumbium* (BERTER. ined.) herbacea? erecta glabriuscula, » foliis inferioribus 3-5-iugis superioribus multiiugis, foliolis lanceo- » latis obtusis subemarginatis, racemis axillaribus multifloris folio » longioribus, dentibus calycinis acutissimis tubum subaequantibus, » leguminibus ovatis glabris apice hiantibus polyspermis (flores ex » sicco flavi) ». NOB.

OBS. A ceteris *Sutherlandiae* stirpibus huc usque cognitis differt primo intuitu caule foliisque *glabris* nec *albido-tomentosis*; differt etiam calycis structura, in aliis semi-5-fidus laciniis basi dilatatis, in nostra laciniae seu melius dentes tubum subaequant et sunt prorsus lineares ac fere cuspidati. *Caulis* ex sicco videtur herbaceus, qua nota, et leguminibus glabris magis accedit ad *S. vesicariam* SPR. (*Colutea* Thb. pr. 135. *Lessertia* Dc. Pr. II. 272); sed fo-

Digitized by Google

lola potius *lanceolata* quam ovata, obtusa emarginata nec macronata; ceterum ex descriptionibus imperfectis *S. versicolorem* omnes differentiae exurgere haud possunt; flores in nostra specie sunt duplo minores quam in *S. frutescente*; legumina parum minora cotundiora apice hiante. Habitat in *Chile* prope *Rancagua* ubi lecta fuit a cl. Bertero anno 1829.

ASTRAGALUS.

Linn. gen. n. 1208 (*Diadelphia decandria*. Leguminosae Astragalcae *DC. Prodr.* II. p. 281).

XII.

Inter *Astragali* stirpes in *Chile* lectas a cl. Bertero, scilicet *A. unifultus* Herit., *A. Garbanzillo* Cav., enumeratam video in Merc. Chil. n. 12. p. 564. speciem quae ipsi nova visa fuit, quamque nec nominat, nec definit, asserens tantum legumina ferre triangularia, et communem esse in locis aridis *de la Leona* secus rivum *Cachapual*: specimina perfectissima ab ipso humaniter communicata ibique lecta 1830 dubitare non sinunt, plantam illam optimam ac a congeneribus distinctissimam stirpem constituere; illam igitur inventori dico, ac descriptione, diagnosi, et icone illustrare satagam.

Descriptio.

Caulis basi suffruticosus, diffusus, tortuosus, teres, rimosus, glabriusculus, stipulis subpersistentibus hinc inde vaginatus, demum flexuosus, setis adpressiusculis incano-villosus, ad internodia magis pilosus pilis nigricantibus, ramosissimus. *Stipula* 1 ovato-lanceolata oppositifolia subscariosa basi dilatata semiamplexicaulis seu cauli adnata hinc libera apice bifida laciniis subulatis. *Folia* alterna quandoque bina ex eodem internodio et tunc alterum valde brevius,

Digitized by Google

suberecta, impari-pinnata, 10-15-iuga. *Petiolus* filiformis inermis sericeus. *Foliola* sub-sessilia, inferiora alterna, superiora opposita, omnia lineari-lanceolata seu ½ lin. lata 2-longa, utrinque sericea, obtusiuscula, apice mucronulo brevissimo molli instructa. *Pedunculi* axillares vel terminales compressiusculi, suberecti, inceno-villosi, folio duplo longiores, versus apicem racemoso-spicati, multi seu 15-20-flori. *Flores* sessiles bractea 1 minima lineari-lanceolata calyci breviori suffulti, primum erecti, anthesis tempore patuli, demum deflexi, superiores saepius abortivi. *Calyx* tubulosus 5-dentatus 1-lin. longus, pilis nigricantibus undique conspersus, dentibus subulatis fere longitudine tubi. *Corolla* papilionacea calyce duplo longior; *vexillum* apice 2-fidum luteolum lineis violaceis notatum; *carina* et *alae* luteolae unicolores. *Stamina* generis. *Legumina* trigona, sub-inflata, oblonga sc. 1-lin. lata 3-longa, nutantia, dorso inferiori recto acuto superioribus arcuatis tumidiusculis, glabriuscula, apice stylo persistenti 1-lin. longo uncinata, 2-locularia loculis oligospermis. *Semina* nigra inaequaliter reniformia.

Diagnosis.

« *A. Berteri* suffruticosus inermis diffusus incano-villosus, foliolis 10-15-iugis inferioribus alternis superioribus oppositis lineari-lanceolatis macronulatis utrinque sericeis, stipula ovato-lanceolata 2-fida basi cauli adnata, pedunculis racemoso-spicatis folio duplo longioribus, calycibus nigro-pilosis dentibus subulatis, leguminibus trigonis nutantibus subarcuatis uncinatis glabriusculis, loculis oligospermis ». Nob. (Tab. IX,).

Digitized by Google

ADESMIA.

DC. ann. sc. nat. 4. p. 94 et leg. mem. VII.

(Dec. monog. Leguminosae Hedysareae *DC. Pr. II. p.* 318*).*

Adesmiae genus a cl. DC. statutum pro nonnullis *Aeschynomenes* ac *Hedysari* stirpibus, satis distinctum considerandum duco, ut inter genera nova admitti debeat, quamquam a cl. SPRENGELIO nec enumeratum video. Praeterquamquod enim habitu et calycis structura a congeneribus non parum recedit, stamina omnino *libera* nec *diadelpha* constanter cernuntur. Itaque BERTERUS noster, novo genere admisso, sequentes novissimas stirpes ei addendas invenit ac misit.

XX.

» 1. *A. arborea* (BERTER. in Merc. Chil. 12. p. 557 sine de-
» scriptione); caule frutescente ramisque glanduloso-scabris, foliis
» fasciculatis 7-10-iugis, foliolis subsessilibus ovato-oblongis ciliatis,
» pedunculis axillaribus 1-floris folio brevioribus, leguminibus longe
» barbatis (flores flavi) » NOB. Habitat in fruticetis collium apric. *Quillota*, cult. in h. ripul. e seminibus missis ab Auctore; stamina in hac stirpe 5-10, setae leguminum barbato-plumosae versicolores; ergo in sect. I. (*Chaetotricha* DC. l. c.) collocanda.

XXI.

» 2. *A. vesicaria* (BERTER. l. c. sine descriptione); caule her-
» baceo adscendente villosiusculo, foliis longe petiolatis 5-7-iugis,
» foliolis lineari-lanceolatis integerrimis obtusiusculis utrinque vil-
» losis, floribus axillaribus solitariis terminalibus racemosis omnibus
» sessilibus, calycibus subinflatis glandulosis, leguminibus ..... » NOB.

Digitized by Google

Habitat secus flumen *Cachapual*. Plantula pumila albo-villosa; flores valde minores quam in priori; desunt legumina in specimine.

XXII.

» 3. *A. viscida* (Bertero. l. c. sine descriptione); caule herbaceo decumbente foliisque subsessilibus villoso-viscidis, foliolis » 7-9-iugis lanceolatis mucronulatis, racemis longissimis sub-simplicibus laxis, floribus longe pedicellatis, leguminibus setoso-pilosis ». Nob. Habitat in *Rancagua*: herba vix palmaris terminans in pedunculum racemosum fere pedalem gerentem pedicellos alternos filiformes 1-floros pollicis longitudine; leguminum articuli 5-6 setis crispis conspersi.

XXIII.

» 4. *A. balsamica* (Bertero. ined.) caule fruticuloso erecto ramisque scabris, foliis brevi petiolatis 10-15-iugis, foliolis ovato-» oblongis apice subdenticulatis calycibusque glanduloso-punctatis, » floribus in racemos terminales folio parum longiores approximatis, » leguminibus ». Nob. Sub *Mimosa* Molin. sec. Bertero. Habitat in frutic. apric. collium *Valparaiso*. Optima stirps a ceteris distinctissima characteribus allatis ac valde speciosa ob numerum racemorum singulos ramulos terminantium; flores lutei duplo et ultra maiores quam in praecedentibus; foliola minima; legumina desunt in speciminibus. (Tab. X.).

X.

LATHYRUS.

Linn. gen. n. 1186. (*diadelph. dec.* Leguminosae Vicieae *DC. Pr. II. p.* 369).

Duas *Lathyri* stirpes memorat Bertero in Merc. Chil. n. 15.

p. 685 quas dicit affines *L. subulato* et *L. nervoso* Lam. At in speciminibus ac seminibus ab inventore missis tres distinctissimae cernuntur species sub sequentibus nominibus in scheda impositis, scilicet *L. sericeus* Lam. cum dubitationis signo: L..... sine nomine triviali; et *L. subulato proximus* pariter cum dubitationis signo.

XXIV.

1. *L. sericeus*? Deest specimen, et plantae nostrae enatae sunt in h. Ripul. ex seminibus; at ipsae minime quadrant cum *L. sericeo* Lam. Dict. 2. p. 708; nec mihi fas est illas perfecte determinare ob leguminum defectum quae ad maturitatem haud pervenerunt. Plantae sunt pumilae undique argenteo-sericeae; *caulis* gracilis subsimplex sulcatus; *folia* 1-iuga sub-cirrosa cirris simplicibus; *foliola* sessilia ovato-lanceolata integerrima mucronulata; *stipulae* semi-sagittatae acutae petiolum brevissimum subaequantes; *flores* subsessiles solitarii parvi. Habitat in *Chili* sylvaticis montanis *Quillota*.

Obs. Differt a *L. sericeo* Lam. villis *argenteis* nec *rufescentibus*, foliolis *ovato-lanceolatis* non *linearibus*, stipulis folio valde *brevioribus* nec longitudine *aequalibus*, demum ac praesertim floribus *subsessilibus solitariis*, nec *pedunculis* 5-6-floris. Stirps Lamarkii detecta fuit a Commerson in *Monte Video*, et ex eiusdem herbario descripta; nec constat posteriores Botanicos alia specimina examini subiecisse.

XXV.

2. L..... Specimen sine nomine triviali optimum, sed legumina desiderantur. Sensu meo valde differt a ceteris huiusce generis stirpibus, habitu etiam solummodo inspecto; faciem potius *Pisi* quam *Lathyri* refert; planta est undique glabra; *caulis* erectus subsimplex subangulatus; *folia* 1-iuga subsessilia longe cirrosa cirris ra-

Digitized by Google

mosissimis; *foliola* sessilia ovata abrupte subdentata mucronulata parallele nervosa subtus glauco-pulverulenta; *stipulae* foliosae ovato-semisagittatae magnae medietatem foliolorum tegentes; pedunculi folio duplo triplove longiores racemosi, multiflori; flores ampli ex sicco flavi. Habitat in *Chili* sylvaticis collium *Cachapual*.

XXVI.

3. *L. subulato proximus* Berter. ined. Stirps haec est forsan una ex illis quas memorat auctor in Merc. Chil. l. c. quamque distinctam dubitavit, uti liquet ex scheda: revera attento examini subiecta et comparata cum *L. subulato* et *nervoso* Lam. ab utroque illam differre puto, ac optimam novam speciem constituere, quam cl. Detectori dico, ac ita definio.

« *L. Berterianus*: villosiusculus, caule debili subtetragono, foliis » 1-ugis, cirris subramosis, foliolis lineari-lanceolatis acutis inte- » gerrimis, stipulis semi-sagittatis late lanceolatis nervosis acutis » petiolo paullo brevioribus, pedunculis 1-floris folio longioribus, » leguminibus compressis reticulatis glabris (flores mediocres cae- » rulei) ». Nob. Habitat in Chili loco dicto *la Punta de Cortes*.

Obs. Accedit quidem ad *L. nervosum* et *subulatum* Lam. cum quo habitu maiorem habet affinitatem, sed differt praesertim cirris foliolis *longioribus* nec *simplicibus*, foliolis *lineari-lanceolatis* acutis sed non *subulatis*, stipulis valde *latioribus*, pedunculis demum 1 non 2-floris (Tab. XI.).

ACACIA.

W. sp. IV. 1049. Mimosae *species* Linn. (*Monadelph. polyandr. Leguminosae Mimoseae Dc. Pr. II. p. 448*).

Inter *Mimosas* a cl.is Steudelio et De Candolle enumeratas omissa non fuit *M. Cavenia* a sollertissimo Molina in regionibus

chilensibus primum detecta, sed imperfecte ab ipso descripta (Molin. Chil. ed. gall. p. 338). At Bertero memoratam plantam iterum iterumque et florentem et fructificantem ad trutinam revocans merito indicavit, inter Acacias esse recensendam (Merc. Chil. n. 12. p. 559), qui tamen de ipsa botanicam illustrationem tradiderit: siquidem ab Auctore commemorat caulis mensuram a tribus ad decem pedes variantem, interdum altitudinem, nomen vernaculum *Espino*, suavem florum odorem *Acaciae farnesianae* congenerem, seminum nauseantem saporem, ligni soliditatem, atque duritiem unde carbones conficiuntur, et ad usus domesticos praecipue a tornatoribus adhibetur; gummi e trunco et cortice exsudans arabico simile omnino; haec omnia Bertero. Nos autem descriptionis defectum supplendum ex speciminibus et vivis plantis enatis e seminibus ab eodem communicatis, sequentibus notis opportunum duximus.

Radix fibroso-ramosa alliaceo odore ceteris huiusce generis stirpibus redolens. *Caulis* arboreus, solidissimus, flexuosus, teres, in frigidario nostro 3-4-pedalis, ramosus, cortice griseo, glabro, scabriusculo, ad gemmas aculeis geminis subulatis rectis vel quandoque subarcuatis patentibus validis 3-4-lin. longis primo rubescentibus deinde albescentibus armatus. *Folia* alternatim fasciculata, seu 2-3 [illegible], pallentia, magnitudine inaequalia, bipinnata, pinnis 3-5-iugis. *Foliola* 11-15-iuga, 1-lin. longa, lata, sessilia, obtusa, glaberrima, valde approximata. *Petiolus* communis canaliculatus, glandula rufescenti minima infra infimas pinnas instructus, partiales eglandulosi. *Flores* in capitula axillaria, solitaria, vel 2-3 collecta. *Capitula* globosa pisi communis magnitudine et ultra, sessilia vel brevissime et inaequaliter pedunculata, ceterum uti in *A. farnesiana*. *Legumina* sub-cylindrica, monente Bertero, desunt in speciminibus, nec illa ex plantis cultis adhuc obtinui. Habitat in sylvis *Chili* ubi vulgatissima, nec non ad montium radices. Phrasis haec erit:

» *A. Cavenia* aculeis stipularibus geminis validis, ramis petiolis
» pedunculisque glabris, foliis alternis fasciculatisque 2-pinnatis,
» pinnis 3-5-jugis, foliolis 10-15-jugis linearibus obtusis confertis
» glabris, glandula minima in petiolo infra infimum par, capitulis axillaribus
» 1-3 subsessilibus, leguminibus subcylindricis. Nob.

Obs. Valde accedit ad *A. farnesianam* (W. sp. IV. p. 1083.) a qua tamen prima fronte distinguitur aculeis validis ac eburneis nec setaceis, pinnis numerosioribus, foliolis duplo triplove angustioribus glaberrimis, defectu glandularum inter pinnas, ac demum capitulis paullo majoribus omnibusque sessilibus vel valde breviter pedunculatis (Tab. XII.).

KAGENECKIA.

Ruiz et Pav. fl. per. prod. 4. Dodec. pentag.

Rosaceae Spiraeaceae *DC. Pr. II. p. 547.*

Kageneckiae rarissimi generis a florae peruvianae Auctoribus statuti, et a recentioribus Botanicis recepti (H. et B. nov. gen. amer. 6. p. 236. = DC. Pr. II. p. 547. = Spr. syst. II. p. 466. = Kunth. synops. III. p. 478.) tres stirpes tantummodo enumerantur, omnes arboreae Americam meridionalem colentes, quarum altera (*K. lanceolata*) valde dubia. Amabilem scientiam modo ditavit cl. Bertero novam inveniens speciem in regionibus chilensibus secus flumen *Cachapual*, quam nobis humaniter communicavit sine nomine specifico; in hac *rami* sunt virgati leviter sulcati, nullomodo glutinosi; *folia* subsessilia, ovata, basi parum angustiora, apice obtusa vel rotundata vel quandoque plus minusve retusa, serrata serraturis brevissimis argutis non callosis, utrinque nitida, stipulis destituta; quod maxime notandum, nam Auctores omnes ad calcem diagnosis

genericae folia tradunt stipulis petiolaribus geminis esse instructa: *flores* sunt in singulis stirpibus dioïci forsan abortu: specimen meum corymbos refert terminales 5-6-floros, et ideo masculinum auctorante cl. KUNTH (l. c.) qui tradit in hoc genere flores masculinos esse corymbosos, foemineos solitarios: revera florem nullum foemineum vidi in specimine. Ex hisce constat Berterianam plantam rite novam stirpem constituere quam ex foliorum figura cum aliis stirpibus comparata *ovatam* appellare mihi placet et ita definire.

XXVIII.

» *K. ovata*: foliis subsessilibus ovatis apice rotundatis retusisve » argute serratis nitidis exstipulatis: » NOB. Habitat in *Chili* secus flumen *Cachapual* ex BERTERO.

OBS. Differt ab aliis stirpibus scilicet a *K. glutinosa* H. et B. ramis non *glutinosis*, foliis apice *rotundatis* numquam acutis; a *K. oblonga* R. et P. foliis *ovatis* non *oblongis* nec *acuminatis*; a *K. lanceolata* eiusdem auctoris, cui magis affinis, foliis non lanceolatis; ab omnibus demum absoluto stipularum defectu (Tab. XIII).

Digitized by Google

MYRTUS.

Spr. syst. II. p. 471. Myrti, Caryophylli, *et* Eugeniae *spec. Linn.*, Myrti, Tossiniae, Myrciae, Caryophylli, Acmenae, Eugeniae *et* Iambosae *spec. DC. Lam. ill. t.* 419 *pro* Myrto, 418 *pro* Iambosa, 417 *pro* Caryophyllo (Icosandr. Monog. Myrtaceæ).

Myrti genus et ditissimum, et valde naturale habitu praesertim inspecto, innumeris mutationibus subiectum fuit ex Botanicorum doctrina. Iampridem a D. Linnæo nonnullae stirpes *Caryophylli* et *Eugeniae* typum constituebant; dein a cl. Kunth (3) quem secutus est perillustris Sprengelius in unicum genus congestae; demum a ceberrimo De Candolle iterum in priora, aliaque nova genera divisum, adeout quamplurimae species (quae modo 374 enumerantur) fastidiosa indigeant synonymia, ut vix ac ne vix quidem rite determinari queant. In hisce rerum adiunctis tutius iudico Kunthii et Sprengelii opinionem amplectendam, eo maxime quod seminum structuram, quae magni habetur in allatis divisionibus, admodum incertam videam in permultis stirpibus.

Nonnullae a Berterio nostro detectae fuerunt in regionibus chilensibus, inter quas tres tantum enumerat in *Mercurio Chileno*, scilicet *M. Arayan* H. et B., *M. Ugni* Molina; et *M. trifloram* Spr. (4); sed insuper *M. Lumam* Molina, nec non quinque alias stirpes exsiccatas nobis communicavit sine nomine specifico, quarum tres prorsus novae videntur, et sequenti modo definiendae.

(3) Notice sur le genre *Myrtus* et *Eugenia*. Mém. de la Soc. d'Hist. Nat. t. 1. part. II. p. 322. Synops. plant. vol. III. p. 410 et 411 in notis.

(4) Merc. Chil. n. 15. p. 702.

Digitized by Google

XXIX.

» 1. *M. Raran* foliis brevissime petiolatis late ellipticis vel sub-
» rotundis coriaceis supra lucidis subtus pallidiusculis utrinque pun-
» ctatis 1-nerviis, pedunculis axillaribus solitariis 1-floris folium
» subaequantibus, calyce 4-partito lobis patentibus obtusis, bacca
» subrotunda » Nob.

Obs. Fruticulus ramosissimus e sylvaticis collium *Valparaiso* loco dicto *las Tablas*, et *Raran* vulgo appellatus. Folia crebra, parva sc. 3-4-lin. longa 1-2 vel ultra lata, avenia, tennissime punctata. Rami iuniores rufo-tomentosi, adulti sicut caulis glabri cortice cinereo, bacca magnitudine fructus *Myrti communis* nigricans lobis calycinis valde dilatatis coronata, 1-locularis 1-sperma, semen reniformi-incurvum.

XXX.

» 2. *M. rufa* foliis subsessilibus ovato-lanceolatis subfasciculatis
» coriaceis supra glabris subtus rufo-sericeis punctatis margine re-
» volutis evanide 1-nerviis, pedunculis axillaribus solitariis 1-floris
» folio brevioribus, calyce 4-fido lobis erectis rotundatis, bacca
» subrotunda » Nob.

Obs. Priori, cum qua locus natalis communis, valde affinis; sed differt foliis *angustioribus* subtus *rufo-sericeis* nec pallidiusculis tantum, nervo *evanido*, versus apicem ramorum *fasciculatis* margine *revolutis*; pedunculis *brevioribus*, lobis calycinis *erectis*. Nec baccae immaturae loculos, neque semina rite expendere potui.

XXXI.

» 3. *M. Gudilla* foliis lanceolatis basi in petiolum attenuatis mu-
» cronulatis coriaceis supra glaberrimis saturate-viridibus subtus

Digitized by Google

» albo-flavescentibus ibique tenuissime nigro-punctatis 1-nerviis, » pedunculis axillaribus 1-3-floris terminalibusque cymosis, pedi- » cellis 2-bracteolatis, floribus 4-fidis, bacca turbinata » Nob. (Tab. XV.).

Obs. Frutex elegans ob foliorum formam pro Myrtis speciosam, et eorum paginae inferioris albidam minam contentionem producentem cum superioris saturata viriditate, lectus in sylvaticis humidis loco dicto *Penualas* Provinciae Valparadisiacae, et *Gudilla* vulgo salutatus. Rami stricti glabri; folia quandoque alterna sed tunc valde approximata, longitudine pollicari et ultra, latitudine circa medium vix 2-lin., venosa, punctis nigricantibus oculis nudis vix conspicuis subtus adspersa. Pedunculi axillares folium subaequantes saepius 3-flori, pedicelli pedunculo dimidio breviores. Cimae terminales subramosae foliolosae. Uti in priore baccas immaturas tantum vidi.

Huc pertinere videtur quarta stirps eisdem locis lecta, et vulgari nomine *Petrilla* donata; nam habitu simillima, differt tantum foliis brevioribus ac latioribus; huiusmodi varietates occurrunt saepissime in *Myrto communi* a celeberrimo Mallario *romana*, *tarentina*, *italica*, *boetica*, *belgica* appellatae.

Quintam demum stirpem simplici nomine vulgari (*Temu colorado*) insignitam, ac sine floribus et fructibus communicatam determinare datum non fuit. Truncus, monente Beatero in schedа, est rubicundus epidermide sponte decidua. Specimina autem referunt ramulos rufescentes, folia subsessilia ovato-lanceolata semipollicem longa latitudine unguiculari, utrinque glabriuscula, mucronulata, 1-nervia, venosa, tenuissime punctata.

Digitized by Google

TALINUM.

Adans. fam. 2. *p.* 145. Portulacae *spec. Linn.* Anacampserosidis, Talini *et* Calandriniae *spec. DC.* Talinum *Spr. et Lam. ill. t.* 402
(*Dodecandria monogynia.* PORTULACEAE).

In *Portulacearum* ordine pro nonnullis generibus satis naturali, genera eadem tam obscura et artificialia evadunt, ut maximus sit Botanicorum dissensus circa eorum determinationem. Hoc provenit praecipue ex inconstantia in numero partium floralium, quum in iisdem generibus stirpes occurrant calyce quandoque libero, alias ovario adnato, modo sepalis distinctis modo concretis et varie divisis, petalis interdum nullis quandoque 3-4-5-6 liberis vel basi subcoalitis, staminibus saepe indefinitis, stylo nullo vel subnullo vel unico varie diviso, fructibus demum diverso modo dissilientibus, immo quandoque indehiscentibus. Nimia igitur in hoc ordine generum constitutio obscuritatem potius quam lucem producit. Equidem *Talini* genus iampridem ab ADANSONIO statutum satis distinguitur a *Portulaca*, cui LINNAEUS illud adiunxerat, praesertim capsula infera circumscissa; sed inter *Talinum*, *Anacampserosidem*, ac *Calandrinium* differentiae tam leves sunt, ut malim, sequens etiam Sprengelianam distributionem, omnia sub *Talino* coniuncta retinere, characteres genericos ita emendando ut omnes stirpes comprehendantur, ut sequitur.

Char. essentialis genericus.

» *Cal.* liber 2-sepalus vel 2-partitus deciduus aut rarius persi-
» stens. *Pet.* saepius 5 raro 3 imo calyci inserta libera aut basi
» subconcreta. *Stam.* indefinita, saepius 12. *Styl.* 1 plus minusve
» 3-fidus. *Caps.* 1-locularis 3-valvis ab apice ad basim dehiscens
» polysperma. *Sem.* alata vel nuda.

Digitized by Google

Stirpes ad hoc genus referendae iuxta supradictam coniunctionem numero 35 circiter sistunt in Prodr. cl. CANDOLLEI, scilicet 10 promomptorii B. S. incolae *ad Anacampseros* spectantes, 11 ad *Talinum*, et 14 ad *Calandriniam* omnes americanae, excepto *Talino cuneifolio* in Arabia crescenti. Chilenses regiones praesertim colunt *Calandriniae*, et complures a sollertissimo BERTERO nobis humaniter missae fuerunt; inter has duae iam cognitae etsi admodum rarae enumerantur, scilicet *Talinum monandrum* R. et P. (*Calandrinia* DC. Pr. III. p. 359. n. 14) et *Talinum lineare* HOFFM. (*Calandrinia pilosiuscula* DC. l. c. n. 5) in collibus Valparaiso lectae; sequentes ad trutinam satius revocatae novae mihi visae sunt.

XXXII.

» 1. *T. minimum* MIERS ined. sub *Calandrinia* BERTER. in litt. » caulescens humillimum, foliis radicalibus longe petiolatis subspa» thulatis caulibusque villosiusculis, caulinis oppositis subsessilibus » ovato-lanceolatis, floralibus confertis sessilibus ovatis canescenti» villosissimis, floribus terminalibus capitato-cymosis subsessilibus » Nob. (Tab. XIV. f. 2).

Obs. Herba vix pollicaris; *Radix* simplicissima filiformis; *Folia* radicalia in rosulam disposita 2-lin. longa, versus apicem subspathulata ibique 1-lin. lata; *Caules* ex rosula plurimi filiformes fere nudi vel rarius 2-4 foliis 1-lin. longis $\frac{1}{4}$ latis oppositis vix petiolatis instructi, apicem versus simplicissimi vel subcymosi. *Folia* floralia, vel si malis bracteae, plurima involucri vicem gerentia caulinis paullo breviora superne virilis inferne tomento canescenti tecta. *Flores* minimi fugacissimi inter folia floralia subsessiles 1-4 capitula fere orbiculata congesta diametr. 1-lin. constituentes. Stirps speciosissima lecta in arena mobili ad maris litus loco dicto *La vina de la mar* prope *Valparaiso* 1830.

Digitized by Google

XXXIII.

» 2. *T. diffusum* Nob. T.....? an *Calandriniae* spec.? Berter. » in sched. Caulescens prostratum diffusum, foliis alternis spathu- » latis acutis glabertimis, pedunculis axillaribus solitariis 1-floris » ebracteatis folium subaequantibus » Nob. (Tab. XVI. f. 1.).

Obs. Herba dodrantalis expansa valde diffusa; *radix* filiformis subramosa; *caules* plurimi prostrati subsimplices; *folia* semipollicem longa ultra medium 2-3-lin. lata; *pedunculi* filiformes florem solitarium ovatum diam. 1-lin. gerentes; *calyces* villosiusculi *petala* ex sicco rosea subaequantes; lecta 1830 in pascuis montosis loco dicto *las Tablas* prope *Valparaiso*.

XXXIV.

» 3. *T. Linaria* Nob. T.....? an *Calandriniae* sp.? Berter. in » sched. Caulescens decumbens, foliis alternis sparsisve linearibus » glabris, paniculis axillaribus terminalibusque paucifloris, pedi- » cellis 1-floris bractea lineari sub-brevioribus, calyce persistente » trigono penicillato » Nob.

Obs. Herba fere pedalis caespitosa glabra facie *Linariae vulgaris*; *radix* ramosa fibrosa; *caules* plurimi decumbentes ramosi; *folia* linearia vel lineari-lanceolata inaequalia; *paniculae* laxae simplices, vel parce ramosae; *calyx* profunde 2-partitus seu disepalus persistens, sepalis ante anthesim planis trigonis margine glabris disco villis albidis penicilli ad instar instructis, post anthesim concavis capsulam cingentibus, demum glabris; *petala* rubra calycem excedentia. Lecta in sterilibus apricis collium *Valparaiso* 1830.

XXXV.

» 4. *T. gracile* Nob. T.....? Berter. in scheda. Caulescens

Digitized by Google

» simplex erectum gracile, foliis alternis linearibus obtusiusculis, » pedunculis axillaribus vel terminalibus subsolitariis folio breviori- » bus, calyce persistente patulo » Nob.

Obs. Herba 3-pollicaris; *caulis* solitarius eretiusculus quandoque adscendens linearis simplicissimus basi rubescens; *folia* linearia superne parum dilatata plana; *flores* parci in extimis axillis fere semper solitarii brevissime pedunculati, insuper flos terminalis longius pedunculatus; *petala* violacea calycem glabrum ovato-acutum parum superantia. Lecta 1830 in *Chili* sine alia loci indicatione.

XXXVI.

» 5. *T. trigonum* Nob. T.....? Berter. in scheda. Caulescens » decumbens subramosum glaberrimum, foliis radicalibus confertis » caulinis alternis sparsisve omnibus longe petiolatis ultra medium » spathulato-trigonis, paniculis terminalibus corymbosis, pedicellis » 1-floris bracteis scariosis sub-longioribus, calyce persistente sca- » rioso » Nob.

Obs. Herba valde pinguis spithamaea; *caules* decumbentes vel suberecti ad medium usque foliosi, hinc squamis alternis subscariosis distantibus (an folia abortiva?) instructi, uti folia rubescentes. *Folia* supra medium 3-gona angulis lateralibus rotundatis superiore acuto. *Flores* 8-10 in corymbum terminalem; *pedicelli* ad basim bracteis ovatis acutis scariosis diaphanis suffulti; *petala* ex sicco rubra calycem scariosum flavum venis fuscis pictum subaequantia. Lecta 1830 in *Chili* circa *Cachapual*.

Digitized by Google

CACTUS.

Linn. gen. n. 613 *et Spr. syst. II. n.* 1838. Mamillaria, Melocactus, Echinocactus, Cereus, Opuntia, Pereskia, *et* Rhipsalis *DC. Pr. III. p.* 457 *et seq. et* Revue de la famille des cactées, Paris 1829. (*Icosandria monogyn.* CACTEAE).

Innumerae sunt huiusce speciosissimi generis stirpes, nunc *cactearum* ordinem efformantes, nuper a Botanicis peregrinatoribus in americanis regionibus detectae, adeo ut postquam lucem vidit tertium prodromi Candolleani volumen anno 1828, in quo 174 enumerabantur, 47 prorsus novae ex solo imperio Mexicano a sollertissimo Doctore COULTER missae fuerint Genevensi Botanico, quas perbelle illustravit in citata *Revue de la famille des Cactées*. Laudandum igitur potius quam reprehendendum eius consilium si in tot distincta genera *cactearum* familiam divisit, quamquam fructificationis organa characteres non satis spectabiles et constantes, immo quandoque incertos vel adhuc incognitos praebent; nam ex sola facie et forma externa illa dignoscere fas est: attamen ne tam insignis generis nomen omnibus notum e scientia nostra deleatur, satius videtur, eodem retento, in tot sectiones quot genera Candolleana illud dividere more antiquiorum Botanicorum a cl. SPRENGELIO secuto.

Magis potius commendandus CANDOLLEUS ob tot tantasque physiologicas observationes circa *cactearum* structuram in laudata scriptura suppeditatas, quibus nonnullae recentius ad organographiam praesertim spectantes aditae fuerunt a cl. TURPIN (5) *; observationes

(5) Observations sur la famille des *Cactées* suivie de la description d'une espèce nouvelle d'*Echinocactus* et de celle du *Rhipsalis parasitica* (Annal. de l'Inst. hort. du Fromont, tom. II. p. 32. 64 et 132 avril, mai, et juillet 1830).

* Se se praebet occasio gratum animum demonstrandi amicissimo CANDOLLEO qui nuper-

Digitized by Google

quae experimentis suffultus a Candollei sententia in quibusdam discrepant. Alia facta vel adhuc incerta, vel etiam repetitis experimentis meis ab allatis accidentia mihi constiterant; ex quo operae pretium duco ad scientiae incrementum illa paucis complecti.

1.° *Mamillarias* affirmat Candollius *axi ligneo destitutas*; ex sectionibus tam horizontalibus cum verticalibus diagonalibusque iterum iterumque in *Mamillariis* meis repetitis agnovi circa centrum substantiae carnosae seu contextus cellularis qua componuntur, reperiri fasciculum fibrarum figura subconica ac fere cylyndrica e collo plantae incipientem, ibique magis lignosum, hinc ad eius apicem usque progredientem; fasciculus hic fovet in centro medullam tamquam in canali proprio inclusam, versus basim fere evanidam, eundo ad apicem sensim sine sensu affluentiorem; ex illo trans contextum cellularem fibrillae lente tantum conspicuae exsurgunt ad epidermidem usque radiatim productae; hae sunt veri *radii medullares* recentiorum physiologorum: at subdivisiones horumce radiorum *appendices medullares* appellatas detegere haud potui. In plantis adultis basim versus supra collum substantia carnosa fasciculum ambiens prorsus exsiccatur, medulla centralis fere evanescit (6); tuberculi seu mammae exteriores vix apparent ad instar cicatricium quae post foliorum casum in pluribus exogenis observantur, ac demum verus truncus efformatur; postrema observatio confirmat

---

rimc 12 novissimas Cacteas viventes inter mexicanas a Coultrario receptas humaniter mihi et cl. collegae nostro Morisio communicavit.

(6) Haec facta maximam habent anologiam cum quibusdam observationibus memorati Turpinii — *L'écorce et la moëlle sont très-développées; le bois prend peu d'accroissement, et on n'y remarque pas ces progressions circulaires qui, dans les autres dicotyledons, indiquent l'âge de l'individu* — et paullo post — *Dans une jeune plantule de Mamillaria discolor on trouve au centre un faisceau composé de deux ou trois hélicines accompagnées de quelques fibres droites et très-fines; dans les tiges, toutes formées des Cactées, on trouve des trachées autour de la moëlle accompagnées de fibres et de quelques gros tubes d'une étendue assez bornée, et paraissant comme fenestrées ou punctuées en trames* — (Bull. des scienc. nat. Ferussac. 1831 avril p. 76-77).

Candollei opinionem qui mammas in *Mamillariis* tamquam carnea folia considerat uti in *Mesembrianthemis barbatis*.

2.° *Lactescenti* succo *Mamillarias* repletas dicit celeberrimus memoratus Auctor, *aquoso* ceteras *Cacteas*. Generalis haec affirmatio maiorem requirit explicationem, ne physiologiae studiosi in errorem inducantur. Plantae lactescentes proprie dicuntur quae succum lacteum ex sectione vel etiam ex simplici epidermidis punctione in quocumque puncto exsudant, uti observatur ex. gr. in *Euphorbiis*; similem expressionem numquam obtinere potui ex *Mamillariis* si unam dubiam speciem excipias, quae a cl. collega nostro Professore Moris pro *Mamillaria coronaria* dubitanter habetur, quaeque tamen nondum floruit, et utrum ad *Euphorbias* pertineat ipse semper ambegi; in ceteris *Mamillariis* quas possideo, scilicet in *Cacto prolifero*, *pusillo*, *Spinii*, et *abnormi* (7), constanter etiam sub 26-30 gradibus caloris therm. Reaum. humorem aquosum, nec lacteum observavi; at in *C. mamillari* (*Mamillaria simplex* Havv. et DC.) succus duplex delabitur, aquosus scilicet in toto contextu cellulari expansus, et lacteus in quibusdam receptaculis tantum eiusdem contentus; receptacula haec in numero valde minori et breviora apparent quam priora, sed magis dilatata, et prorsus similia illis, quae cl. Mirbel descripsit et delineavit sub nomine *réservoires fasciculaires* (8). Ceterum succus lacteus de quo sermonem habemus est omnino insipidus, inodorus, tactu liquidus nec viscosus, ac libero aëri expositus, uti aqua, exhalatur quin ullam apparentem concretionem adquirat; deest prorsus in cortice, in axi ligneo, immo et in mammis.

3.° Dubitat demum Candolleus an in *Mamillariis* cotyledones existant quod inficiatus erat cl. Nuttal; revera illas in seminibus

---

(7) Forsan *C. abnormis* ad consequentiam trahi non potest, quum ad *Cereos* potius quam ad *Mamilliarias* inter quas enumeratur a Spr. sit referendus, uti censuit Dc. qui flores obtinuit eosque depinxit in t. XI memoratae scripturae.

(8) Mirb. Élém. pl. 10. f. 17. Théor. ed. 2. pl. 3. f. 12.

Digitized by Google

Cacti mamillares quae toties miseram obtinui, frustra etsi diligentissime ipse quaesieram, enatis tandem ex iisdem multiplicibus plantulis, et lenti germinatione subiecta gavisus sum dum hanc recognovi omnino congruere cum germinatione *C. melocacti* ab ipso CANDOLLEO accurate descripta et delineata (9).

Ex hisce constat *Mamillaria* a ceteris plantis exogenis seu dicotyledoneis haudquaquam recedere, nec enumerandas esse generatim inter plantas lactescentes uti *Euphorbiae*, excepta planta MOCIÑII si ad *Cactum* referenda, et *Cacto mamillari*, in quo succus colore lacteo in receptaculis propriis aestivo tempore sub altiori temperatura occurrit.

Cacteae abundantiores in Americae regionibus aequinoctialibus, uti dixi, non desunt in Chili, et iam commemoraverat BERTERO in Mercurio Chileno 1.° verum *C. peruvianum* L. cuius semina misit, et rarissime invenitur in hortis europaeis, ubi cum eo confundi solet *C. hexagonus*, 2.° *C. coquimbanum* MOLIN. 3.° speciem alteram quam *C. curvispinum* appellavit cum sola indicatione, affinem esse *C. recurvo* MILL. (10). Demum tam huius, quam aliarum novissimarum stirpium et plantas viventes, et specimina sicca, et semina sine nomine specifico communicavit, ceu vobis in epistola elapsi anni renunciavi. Restat ut hae botanicae divitiae sapientibus innotescant.

---

(9) DC. *organographie* vol. II. t. 48. f. 3. Circa cotyledones *C. melocacti* cl. TURPINIUS dubitat an appendices quas CANDOLLEUS pro illis habuit ad radiculas potius spectent, quin tamen germinationem huiusce stirpis numquam observaverit; at dum sermonem habet de *Cactearum* germinatione in genere haec affirmat — Les traits principaux qu'offre la germination des Cactées sont 1.° ..... etc. 3.° *Dans les deux cotylédons opposés, qui dans ce groupe offrent toutes les nuances possibles, depuis le développement le plus complet de ces organes appendiculaires jusqu'à leur entier évanouissement* (Bull. des sc. nat. l. c. p. 74).

(10) Merc. Chil. n. 13. p. 598.

Digitized by Google

XXXVII.

» 1. *C. curvispinus* Bertr. l. c. globosus basi simplex, tuber-
» culis parvis subrotundis duris atro-virentibus glabris apice longe
» spinosis, spinis 9-12 tuberculo multoties longioribus griseis va-
» lidis subulatis inaequalibus incurvis suprema validiore ». Nob.
(Tab. XVI. f. 2.).

Hab. in *Chili* locis saxosis collinis praesertim secus *Cachapual*. Non video stirpem hanc tam proximam esse *C. incurvo*, uti monebat Bertero; in primis enim *C. incurvus* inter *Melocactos* ab auctoribus omnibus enumeratur (11), quum stirps Berteriana manifeste ad *Mamillarias* pertineat; insuper prima spinas gerit biformes exteriores expansas, centrales apice tantum recurvas; in hac spinae sunt inaequales, sed omnes eandem formam et figuram incurvam, non recurvam praeseferunt; facies demum tam diversa et singularis ob longitudinem et dispositionem spinarum, ut prima fronte a ceteris stirpibus dignosci facillime possit.

XXXVIII.

» 2. *C. horridus* Nob. sphaerico-depressus late umbilicatus basi
» simplex, tuberculis magnis ovato-compressis viridibus apice den-
» sissime lanatis spinosis, spinis 9-12 rectis inordinate radiantibus,
» superioribus validissimis corneis tuberculis longioribus, inferiori-
» bus minoribus rigidis ». (Tab. XVII. f. 1.).

Hab. *Chili* in petrosis aclivibus collium *Valparaiso*. Differt a priori figura depressa, statura duplo triplove maiori, lanae presentia apice tuberculorum praecipue iuniorum, spinis brevioribus rectis.

---

(11) Spr. syst. II. p. 494. n. 14 sub C. *nobili*; Dc. Pr. III. p. 462. n. 8 sub *Echinocacto*.

Digitized by Google

XXXIX.

» 3. *C. Berteri* Nob. ovato sub-cylindricus apice rotundatus basi » simplex, tuberculis creberrimis parvis ovato-compressis atro-viri- » dibus glabris apice spinosissimis, spinis tuberculo duplo longio- » ribus albidis demum nigricantibus, 2-5 superioribus rectis radian- » tibus rigidis, ceteris mollibus ». (Tab. XVII. f. 2.).

Hab. cum priore a quo ceterisque *Mamillariis* differt praecipue spinarum quantitate quae tam crebrae ut vix ac ne vix quidem tuberculorum dispositio secerni possit.

XL.

4. C..... Aliam stirpem exsiccatam cum solo flore et spinarum fasciculo accepi, quam ideo determinare non possum nisi respectu sectionis; flores oriuntur ex axillis fasciculi spinarum et referunt tubum semipollicarem coloratum polysepalum imbricatum pilis longissimis albidis obsitum, petala corollam sub-infundibuliformem calycis longitudine ex sicco roseam efformantia; stamina vix e corollae tubo exserta; fasciculus ad floris latum exteriorem in axilla breviter sed densissime lanata enatus constat 20-25 spinis validis rectis inaequalibus scilicet 2-3 maioribus calycis longitudine fuscis, ceteris gradatim minoribus albicantibus, ac ita dispositis ut arcum 90 graduum constituant; ex quibus liquet stirpem hanc probabiliter ad *Cereos* esse referendam. Crescit *Chili* in rupestribus maritimis *Valparaiso*.

XLI = XLII.

5-6. Demum binas stirpes possideo enatas e seminibus missis a laudato Bertero anno 1830 sine nomine specifico; sed plantulas vix pollicem attingentes determinare non audeo; ex germinatione et facie prima videntur Cerei.

Digitized by Google

ESCALLONIA.

Linn. fil. suppl. 21. *Gaert. fruct.* 3. *p.* 16. *t.* 182. Stereoxylon *R. et P. fl. peruv. Pr. p.* 38. (*Pentandr. monog.* Onagra *Juss.* Ericinae *Kunth. et Spr.* Campanulaceae *vel* Gentianeae *alior.* Escalloneae *R. B.* Saxifragae *DC. Pr. IV. p.* 2).

Quam obscurum sit in methodo naturali speciosum *Escalloniae* genus, iam patet ex sola ordinum enumeratione, ad quos celeberrimi laudati Auctores illud spectare non sine magno dissensu existimarunt. Mehercle abitu inspecto ad *Rhododendra* magis quam ad ceteros ordines accedere videretur, sed valde recedit fructificatione, scilicet calyce ovario *adnato* non *libero*, corolla *pentapetala* nec *monopetala*, staminibus constanter *pentandris*, nec saepius *decandris* uti in *Rhododendris*, fructus demum *baccati* structura et *dehiscendi modo*. Satius igitur arbitramur cum insigni R. Brownio proprium ordinem *Escallonium* constituere, cui forsan Itea, quamvis fructum reapse capsularem gerat, et pauca alia minus nota genera coniungi possunt (12); sed a veris Saxifragis omnibus herbaceis tantum aberrant Escalloniae omnes frutescentes tum habitu, cum fructificatione, pericarpii praesertim structura, ut harum cum illis commixtio naturae ordinem, si quis est, evidentissime abrumperet.

Escalloniae stirpes quae modo 23 enumerantur (13) Americae australis regiones colunt, praesertim Peruviae, Brasiliae, Andium Quitensium, Freti Magellanici, ac Chili; faciem propriam referunt, lignum compactum saepe resinosum, ramos directione varios, folia plerumque sparsa ex ovato plus minusve oblonga serrata vel inte-

(12) Quintinia Alph. Dc., Forgesia Commers., et Anopterus Labill. Cons. Dc. Pr. IV. p. 5. 6.

(13) Dc. l. c. p. 2. 5.

Digitized by Google

gerrima glabra vel villosa levia aut resinosa; earum inflorescentia quandoque solitaria apparet, saepius tamen flores sunt in racemos paniculasque terminales dispositi, magnitudine inaequales, colore albo vel rosco, dentes calycini acuti vel obtusi tubum superant vel subaequant, stylus petalis modo brevior, modo longior se se ostendit. Ex hisce notis optimi specifici characteres desumi possunt.

In Mercurio Chileno duas stirpes, iam cognitas enumeraverat Bertero, scilicet *E. rubram* Pers. et *E. resinosam* eiusdem auctoris; insuper novam speciem laudabat, quam *E. thyrsoideam* ipse dixit dum nil aliud indicabat nisi corticem referre catharticum (14). Hanc demum cum alia novissima sine nomine triviali perfecte exsiccatas nobis suppeditavit, quarum phrases verbis sequentibus exarandas duco.

XLIII.

» 1. *E. thyrsoidea* Berter. l. c.; ramis erectiusculis tetragonis » villosis, foliis ovatis basi in petiolum attenuatis, argute serratis » mucronulatis superne glabriusculis resinoso-punctatis inferne ca- » lycibusque villosiusculis, panicula elongata thyrsoidea subfoliosa, » floribus sessilibus, dentibus calycinis acutis tubo brevioribus, » stylo longissimo ». Nob. (Tab. XVIII.).

Hab. *Chili* in sylvaticis umbrosis secus rivulos loco dicto *las Tablas*.

XLIV.

» 2. *E. rubricaulis* glaberrima, ramis erectis cauleque rubescen- » tibus teretibus, foliis oblongo-ovatis subserrulatis impunctatis » mucronatis, pedunculis axillaribus sub-bifloris et panicula termi-

(14) Merc. Chil. n. 13. p. 616.

Digitized by Google

» nali pauciflora, floribus longe pedicellatis, dentibus calycinis acutis » tubum subaequantibus, stylo petalis sub-breviore n. Nov.

Hab. in fruticetis et sylvaticis apricis collium insulae *Juan-Fernandez.*

BOWLESIA.

R. et P. fl. per. prodr. p. 44. t. 34. Rich. Hydr. p. 21. t. 51. f. 3. (Pent. dig. UMBELLIFERAE *hydrocotyleae. Spr. umb. Prodr. p. 24. DC. coll. mem. V. p. 31. et Prodr. IV. p. 75.).*

Postquam naturalissima et difficillima ac extricatu difficillima *Umbelliferarum* familia iterum iterumque a summis Botanicis praesertim CUSSON. (Act. Soc. med. Paris 1782) SPRENG. (umb. prodr. 1813 et in R. S. syst. 6. p. XXIX.), HOFFM. (gen. umb.) KOCH (umb. disp. in nov. act. nat. cur. 1824 v. 12. p. 55. 156) et a DC. (l. c.) ad trutinam revocata fuit, omnes consentiunt *Bowlesiae* genus a R. et P. statutum pro nonnullis plantis regiones peruvianas ac chilenses colentibus in prima *umbelliferarum* sectione (*Hydrocotyleae*) collocandum esse, utpote valde affine tum habitu cum fructificationis organis generi *Hydrocotyles* ex quo tribus nomen desumptum.

Stirpes ad *Bowlesiam* pertinentes modo cognitae numerum 7-8 non excedunt; sunt autem omnes herbaceae, graciles, plerumque stellato-pubescentes, folia gerentes opposita simplicia plus minusve ac vario modo lobata vel dentata petiolata; earum flores tenuissimi adparent ac saepius sessiles in umbellam brevem pauciforam frequentius nudam vel involucro simplici foliolis minimis setaceis cinctam.

In *Chili* nascentes tres stirpes enumerat CANDOLLEUS, scilicet

Digitized by Google

B. nodiflorum Presl., *geraniifolium* Schlecht., et *dichotomum* Pappig (15). Secundam memorat quoque Bertero, de ceteris silet, sed addit duas alteras ipsum invenisse, quas novas existimat, quin nomen triviale nec aliam quam minimam praebeat indicationem (16).

De hisce duabus stirpibus, quas exsiccatas misit, quasque et ipse distinctissimas existimo, sermonem habeo.

XLV.

» 1. *B. uncinata* procumbens ramosissima, caule ramis petiolisque setis simplicibus validiusculis uncinatis adspersis; foliis reniformibus profunde 3-partitis laciniis lateralibus 2-lobatis lobis subintegris, media longiore 3-loba lobo superiore multoties longiore, margine et ad nervos setoso-hispidiusculis; umbellis paucifloris axillaribus subsessilibus, terminalibus pedunculatis; involucro setaceo incano ». Nob. (Tab. XIX.).

Hab. *Chili* in sylvaticis et ad sepes *Valparaiso*.

Descriptio.

Radix (annua uti in ceteris stirpibus?) fusiformis vix in fibras tenuissimas subdivisa lutescens. *Caules* ex caudice plures, fere caespitosi, pedales et ultra ½ lin. diametr., valde debiles et ideo *procumbentes* dixi in diagnosi, geniculati internodiis 1-2-pollicaribus, teretiusculi, striati, hispidissimi seu setis simplicibus ad instar aculeorum validiusculis minutissimis uncinatis albidis undique adspersi, ramosissimi. *Rami* sparsi gracillimi, ceterum uti caules. *Folia* ad genicula opposita, suberecta, petiolata, semipollicaria, reniformia,

(15) DC. Pr. IV. p. 76-77. n. 4. 5. 7.
(16) Mere. Chil. n. XIII. p. 596.

Digitized by Google

profunde 3-partita; laciniae laterales 2-lobatae, lobi distantes, superiore parum longiore, plerumque integri, interdum in foliis inferioribus praesertim 1-2 sectis segmentis rotundatis; lacinia media lateralibus paullo longior constanter triloba, lobo superiore ovato-lanceolato longiore, lobis lateralibus plus minusve productis saepius inaequalibus obtusiusculis; lobi omnes 1-nervii, reticulato-venosi, apice brevissime mucronulati, margine et ad nervos venasque setis tenuissimis rectis simplicibus adspersi, unde folia visu glabriuscula, tactu hispidiuscula. *Petioli* lineares, striati, folio parum longiores, setis minus validis quam in caule ac vix uncinatis adspersi, basi stipulis scariosis parvis instructi. Ex foliorum axillis et inter stipulas non semper exsurgunt parvae umbellae sessiles ac plerumque solitariae 2-3-florae ab iisdem stipulis involucri vicem gerentibus fere tectae. Apice autem ramorum e foliorum extremorum axillis pedunculi oriuntur saepius bini, interdum terni, petiolos aemulantes ac subaequantes et parvam *umbellam* gerentes; haec est 3-5-flora, ac involucro setiformi subscarioso undique cincta, ut vix flores ceterum minutissimi adpareant. Non vidi stipulas in extremis foliis; an igitur stipulae inferiores tanquam verum involucrum haberi debent, et ubi desunt flores abortui tribuendum? Organa floralia ob eorum tenuitatem in siccis scrutari nequivi; sed habitus, inflorescentia, ceterique characteres dubitare non sinunt quin novissima stirps haec ad *Bowlesiae* gemas sit referenda.

Obs. Accedere magis videtur ad *B. palmatam* R. et P. et *B. nodiflorum* Presl., sed differt a priori praecipue caule *procumbente* nec *erectiusculo*, umbellis inferioribus *sessilibus* nec *longe pedunculatis*; ab altera foliis *profunde partitis* nec *vix sublobatis*; ab omnibus demum pube pilis validis uncinatis nec mollibus stellatisque efformata, ex quo charactere nomen triviale desumendum duxi.

XLVI.

» 2. *B. multiradiata?* erecta dichotoma tota pilis stellatis in-

Digitized by Google

» cana; foliis ovato-oblongis apice inaequaliter dentatis, umbellis » axillaribus terminalibusque longe pedunculatis multiradiatis nudis, » pedunculis simplicibus vel apice 2-fidis basi 2-foliatis ». Nob. Hab. *Rancagua* (*Chili*).

Obs. Maxime accedit ad *B. dichotomam* Poeppig. ex diagnosi DC. in Pr. IV. p. 76. n. 7; sed videtur differre foliis apice *inaequaliter* et irregulariter dentatis, nec *3-dentatis* tantum, umbellis non 5-7, immo 10-15-floris et revera pedicellorum praesentia radiatis, qua nota a DC. silentio praetermissa a congeneribus flores subsessiles gerentibus facile dignoscitur. An specimen sub quo cl. Candolleus phrasim exaravit imperfectum? An planta varians? An ob flores pedicellatos a genere excludenda?

SANICULA.

Linn. gen. n. 326. *Lam. ill. t.* 191. (*Pentandr. digyn.* Umbellatae desciscentes *Spr. umb. prodr. et in R. et S. syst.* 6. *p.* xxxi Umbelliferae saniculeae *DC. coll. mem. V. et Pr. IV. p.* 84).

Saniculae stirpes in Chili nascentes tres enumerat Candolleus l. c., scilicet *S. liberiam* Cham. et Schlecht., *S. crassicaulem* et *S. graveolentem* Poeppig. Priorem cum altera sub nomine *S. chilensis* exsiccatas misit Berterio: illa perfecte quadrat cum diagnosi *Candolleana* (l. c. n. 5), sed vix ac ne vix quidem videtur differre a *S. marilandica* L. sp. 339 cum qua illam confuderit Spr. in c. post. p. 16. At *S. chilensis* ita appellata in scheda a Berterio simul sine indicatione maximam habet affinitatem cum *S. crassicauli* et *graveolenti*: sed utraque brevi phrasi insignita descriptione caret, nec licet sola diagnosi, quum illas non viderim, firmissimum indicium fieri audeo, immo differentias nonnullas etsi non satis evidentes discernere mihi visum fuit. Ceterum si stirps *Berteriana* aut species distincta, nomen immutandum, dum aliae *Saniculae*

Digitized by Google

aeque regiones chilenses colunt, quod nominis antiquitati non nocet; nam hoc lucem adhuc non vidit; illam igitur *macrorhizam* appellandam et sequenti modo definiendam propono.

XLVII.

» *S. macrorhiza* Nob. *S. chilensis* Bertr. med. foliis inferioribus longe petiolatis 5-partitis, partitionibus distantibus profunde » 3-lobatis lobis sinuatis sinubus rotundatis mucronulatis, superioribus brevi petiolatis irregulariter incisis; umbellis axillaribus terminalibusque longe pedunculatis involucro oligophyllo, foliolis » difformibus; umbellulis subsessilibus subinvolucratis; floribus omnibus sessilibus calyce laevisculo; radice crassissima ». Nob. (Tab. XX.).

Hab. *Chili* in pascuis sylvaticis collium *Valparaiso*.

Descriptio.

Radix fusiformis, profunda, digiti minimi crassitie, carnosa, subgranulata, epidermide rufescente, intus flavescens, sapore aromatico-dulci fere ut *Glicirhizae*. *Caulis* adscendens, diffusus, debilis, compressiusculus, striatus, glaberrimus, parce ramosus, vix dodrantalis. *Folia* radicalia plurima, caulina pauca, glaberrima, ceterum ut in diagnosi. Praeter *caulem* proprie dictum ex caudice inter folia radicalia exsurgunt saepius pedunculi seu melius scapi nudi petiolos subaequantes apice umbellam gerentes. Caulis autem, alios pedunculos refert axillares ac terminales apice umbelliferos. *Umbellae* ex scapis et axillis sunt plerumque trifidae scilicet gerunt umbellulas tres subsessiles arcte in capitulum primo adspectu unicum ac pisi communis magnitudine coniunctas; umbellae terminales saepius subdividuntur in 3-4 capitula forma priorum, sed pedunculata, et simul racemulum aemulantia: umbellae omnes involucro irregulari foliis difformibus cinctae. *Umbellulae* omnes capitatae

subsessiles foliolis 2-3 linearibus involucellatae. *Flores* in unaquaque umbellula numerosissimi, minimi, omnes sessiles: *calix* leviusculus; *petala* ovata, integra, conniventia, flava. Cetera ob florum tenuitatem et fructus maturi defectum in speciminibus determinare non potui.

Obs. Ex hisce constat valde non differre stirpem nostram a supracitatis *S. crassicauli* et *graveolenti*, si excipias varias foliorum sectiones quae difficillime describi possunt; insuper in prima flosculi masculi dicuntur *pedicellati*, in nostra sunt omnes *sessiles*; altera umbellulas gerit 12-15-floras et petala *cuneata*; in umbellulis nostrae flores sunt innumeri, et habent petala ovata integerrima: praeterea *graveolentem* asserit Candolleus comparationis modo folia referre fere *Scrophulariae caninae*, dum in nostra toto coelo differunt; demum de *radice* tam in planta Berteriana distincta, ex qua nomen triviale desumpsi, nec non de *caule* et *scapis* prorsus silent laudatae diagnoses.

Digitized by Google

Digitized by Google

Bottinea thysanoides.

Digitized by Google

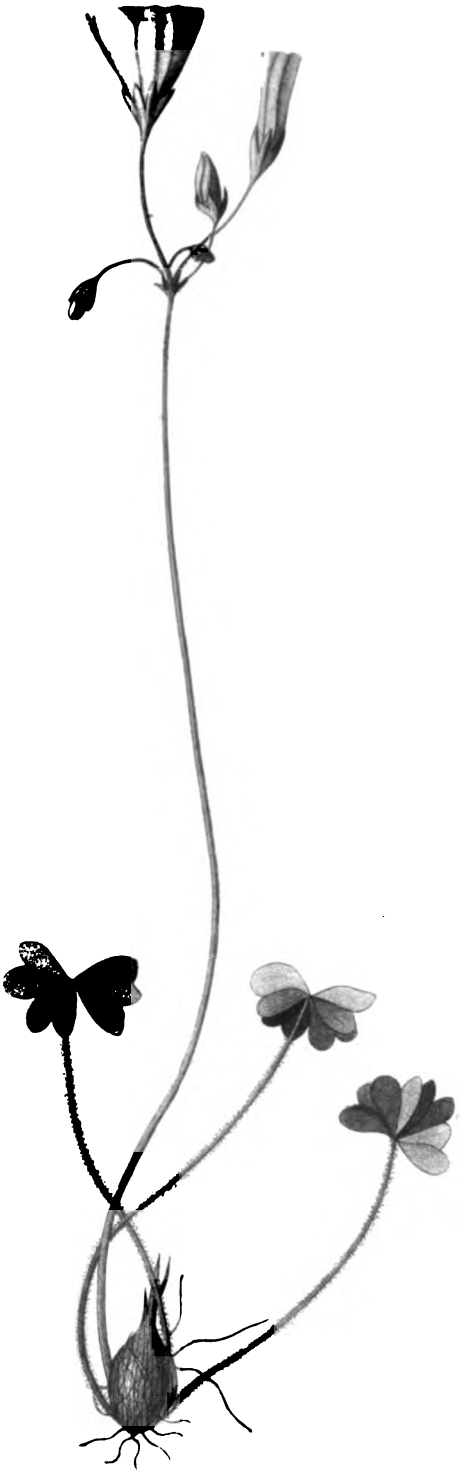
Digitized by Google

Tropaeolum azureum.

Teofilo B. Colla pinxit. Sc. Botta

Digitized by Google

Digitized by Google



Viola arenaria.

Josephus B. Colla, pinxit.

Digitized by Google

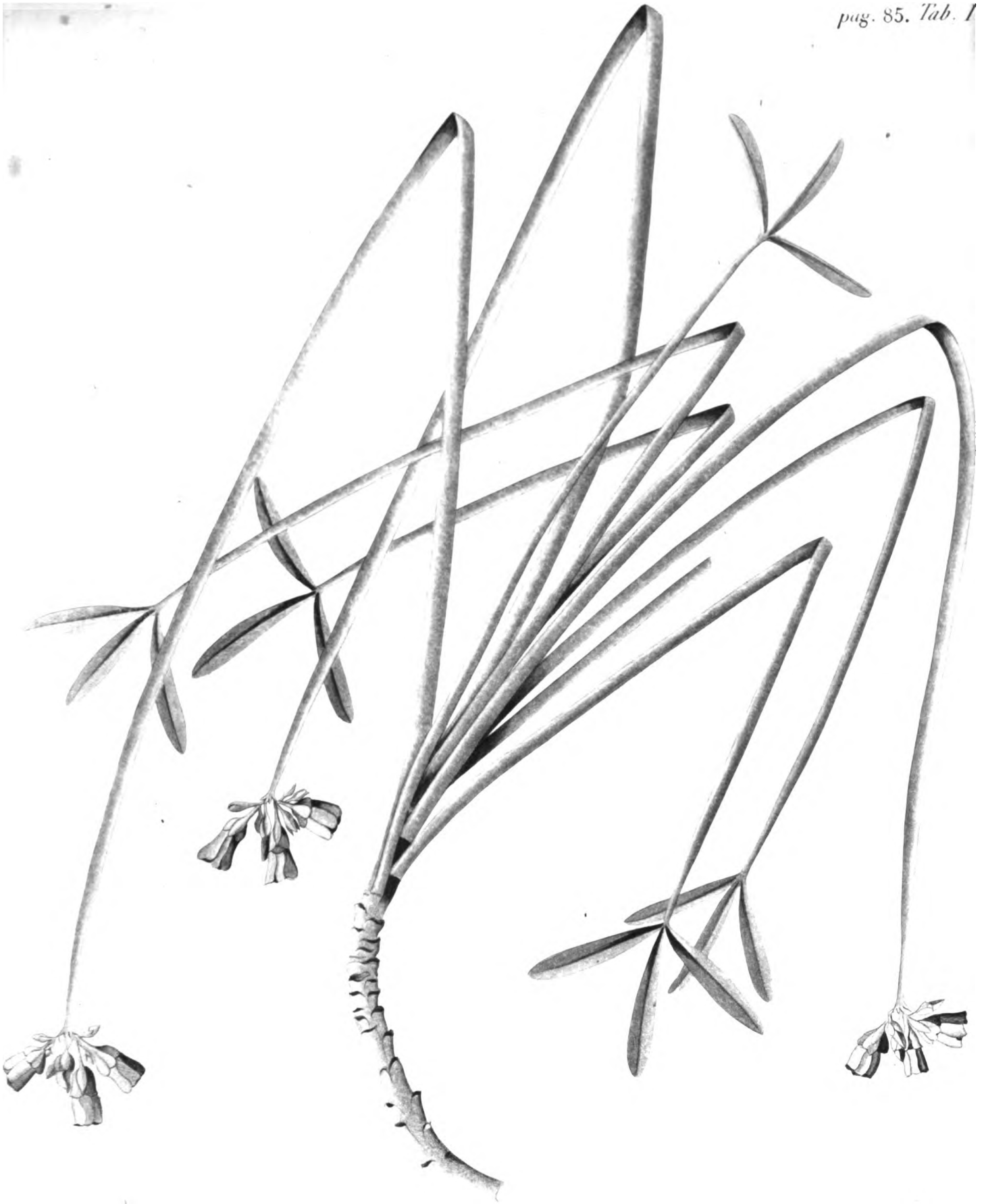
Sc. Botta Sculps.

Digitized by Google

Oxalis Bridgesii.

Digitized by Google

Digitized by Google



Oxalis Bridgesii

Digitized by Google

Digitized by Google

Xanthoxylum ? *Mayu* ?

Tecophila B. Colla pinxit. So. Botta sculpsit.

Digitized by Google

Digitized by Google

Callitris sparticoides.

Theophilus H. Colla pinxit.

Sc. Botta sculpsit.

Digitized by Google

Digitized by Google

Colletia Trathuen?

Teresphila B. Colla pinxit. Sc. Bolla sculpsit.

Digitized by Google

Digitized by Google

Trifolium biaristatum.

Digitized by Google

Digitized by Google

Astragalus Berterii.

Teophila B. Colla pinxit. Sr. Botta sculpsit.

Digitized by Google

Digitized by Google

Adesmia balsamica?

Tecophila B. Colla pinxit.

So. Botta sculpsit.

Digitized by Google

Digitized by Google

Lathyrus berterianus.

Theophila B. Colla pinxit.

Digitized by Google

Digitized by Google

Acacia Cavenia.

Teophila B. Colla pinxit. Sc. Botta sculpsit

Digitized by Google

Digitized by Google

Kageneckia ovata.

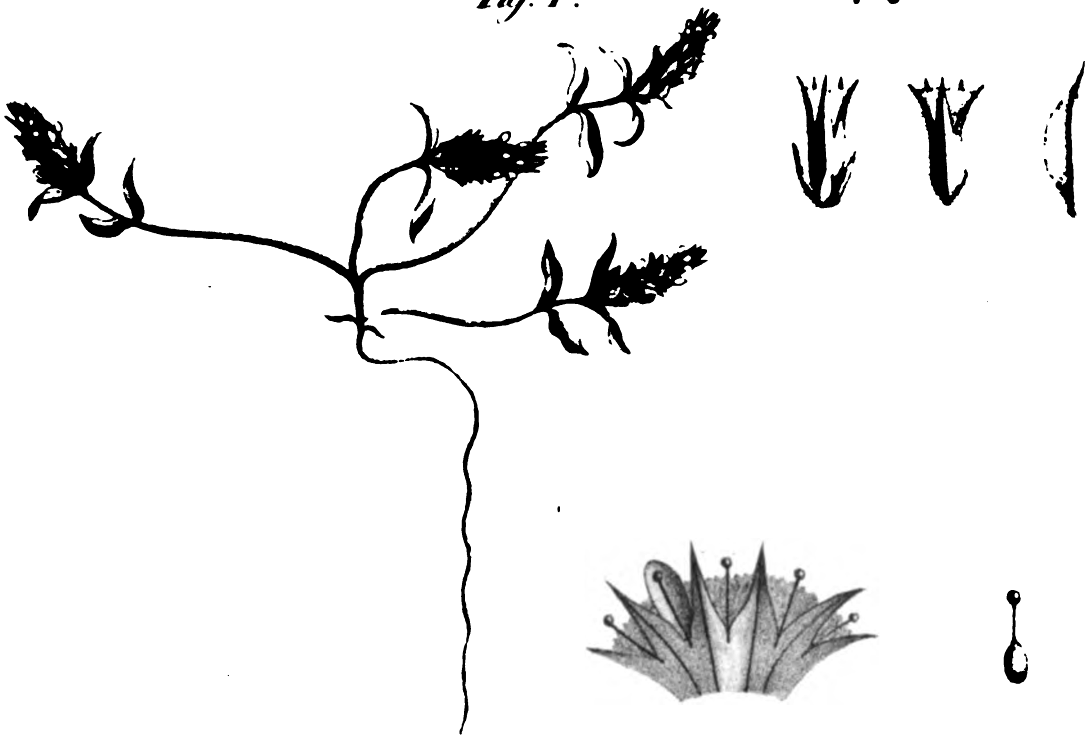
Teofila B. Colla pinxit.

Se Bosta sculpsit.

Digitized by Google

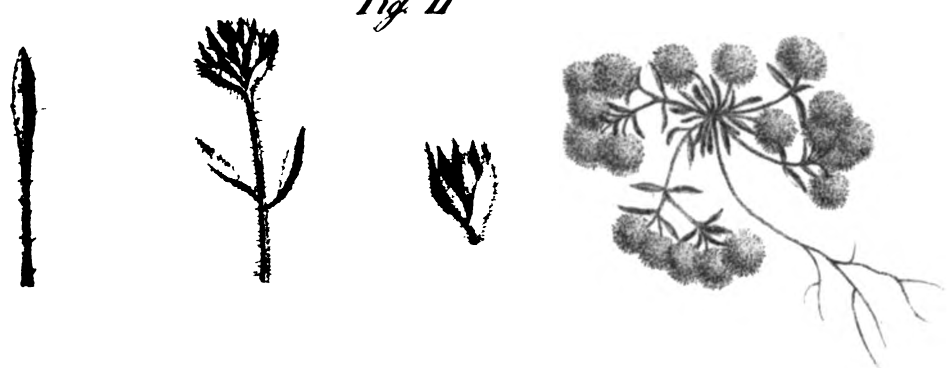
Digitized by Google

Fig. I.



Lythrum divaricatum.

Fig. II



Talinum minimum.

Teofila Cella dis. Lit.a di M.e Ajello e C.ie Denina litog.r

Digitized by Google

Digitized by Google

Myrtus Gudilla.

Teofila Colla dis. Lit. Doyen e C. Denina lit.

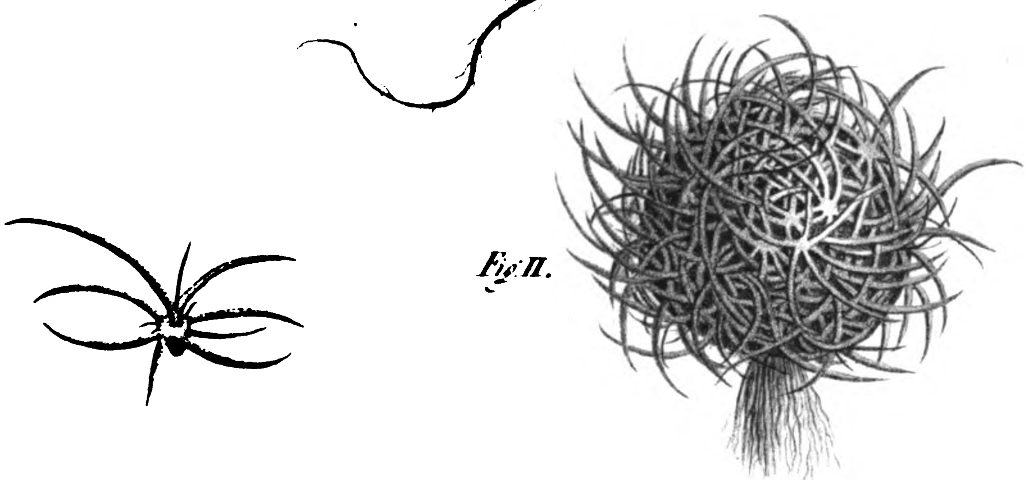
Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. I.

Talinum diffusum.

Fig. II.



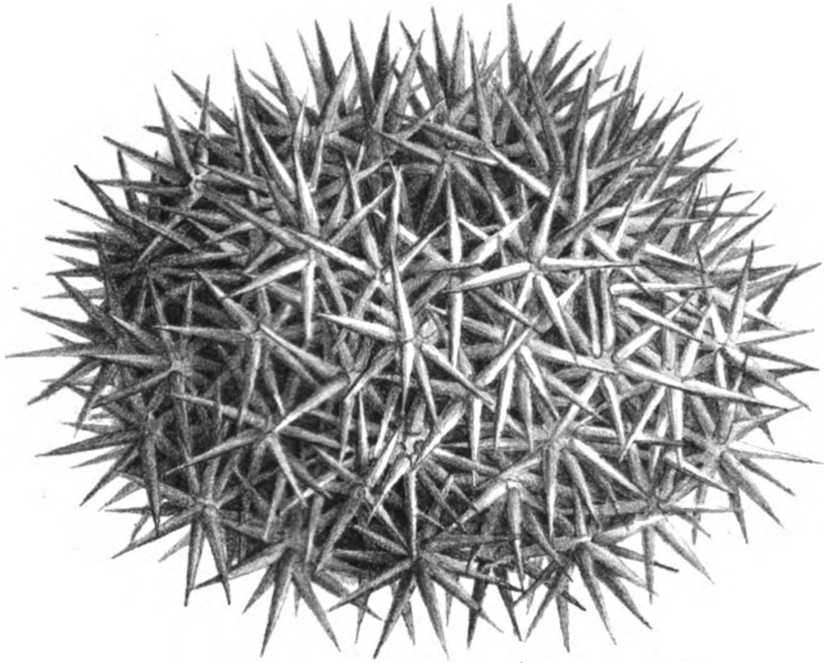
Cactus curvispina.

Tecophila Colla Pin.   Lit. de M. Gelli e C.   Doniña litog.

Digitized by Google

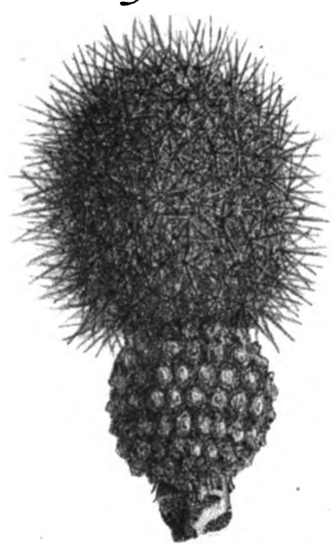
Digitized by Google

Fig. I.



Cactus horridus C.

Fig. II



Cactus Bertoni C.

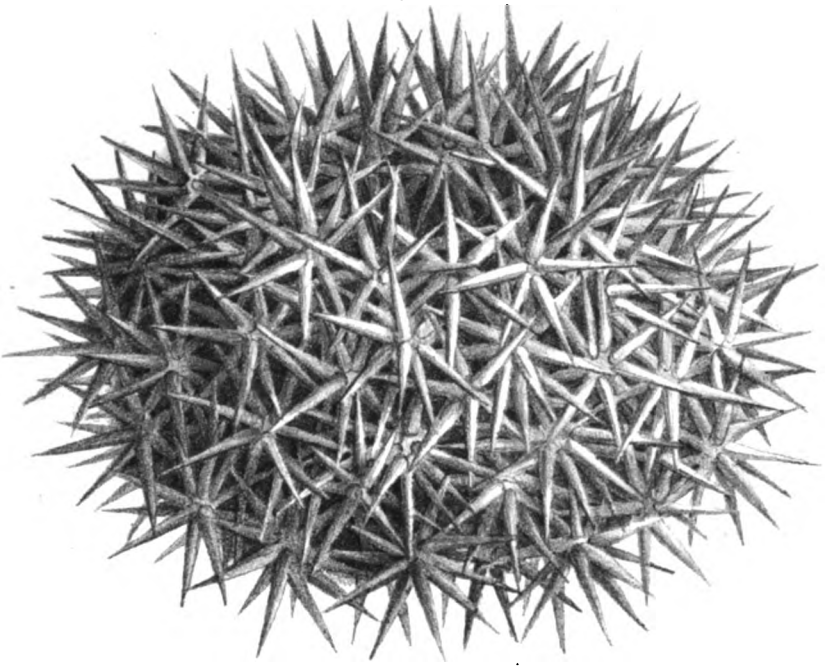
Teofilo Colla dis. e lit.

Lit. di Doyen e C.

Digitized by Google

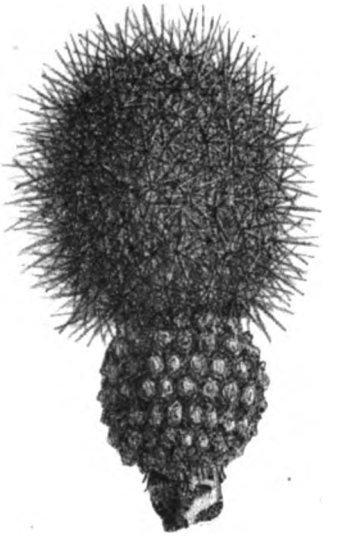
Digitized by Google

Fig. I.



Cactus horridus L.

Fig. II



Cactus Beluri L.

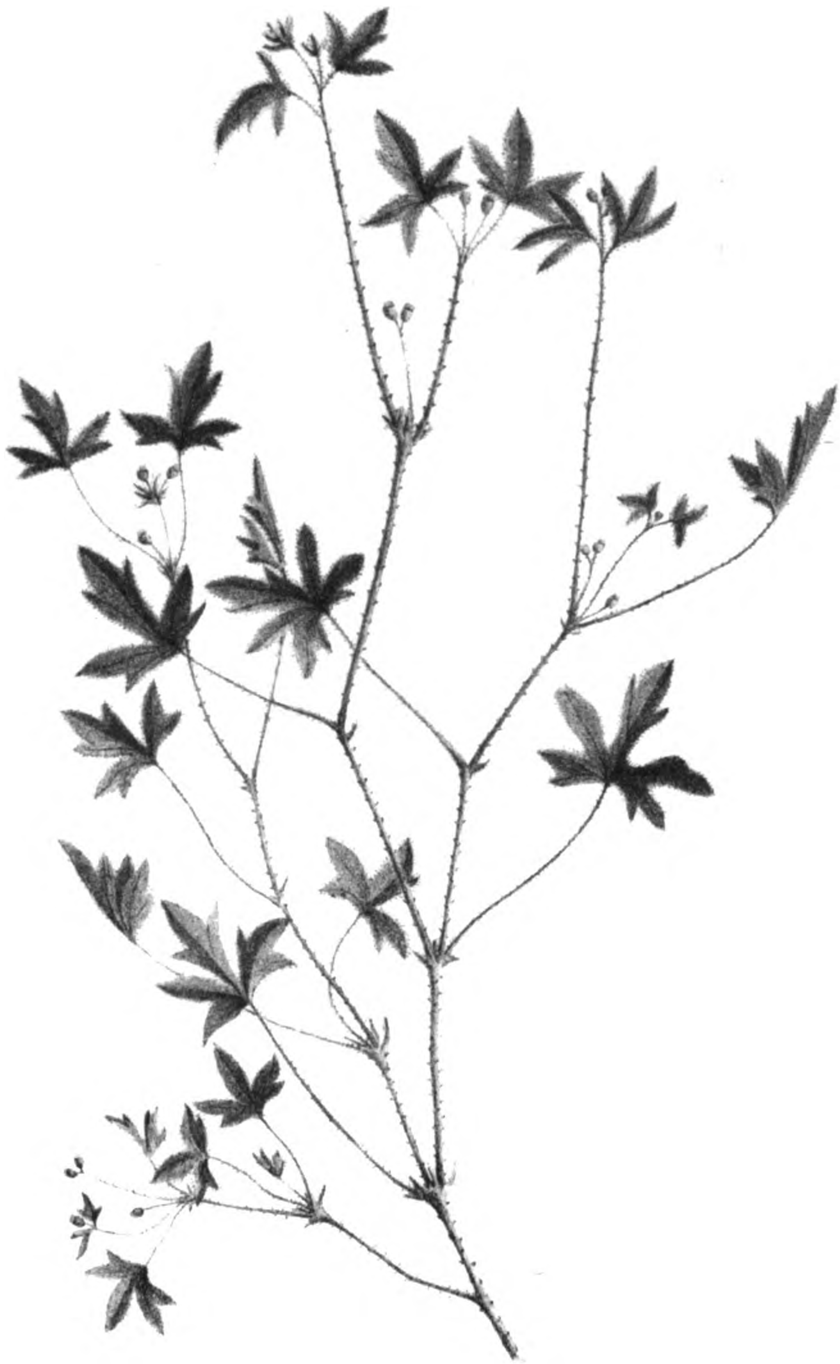
Digitized by Google

Digitized by Google

Escallonia thujoidea P.

Digitized by Google

Digitized by Google



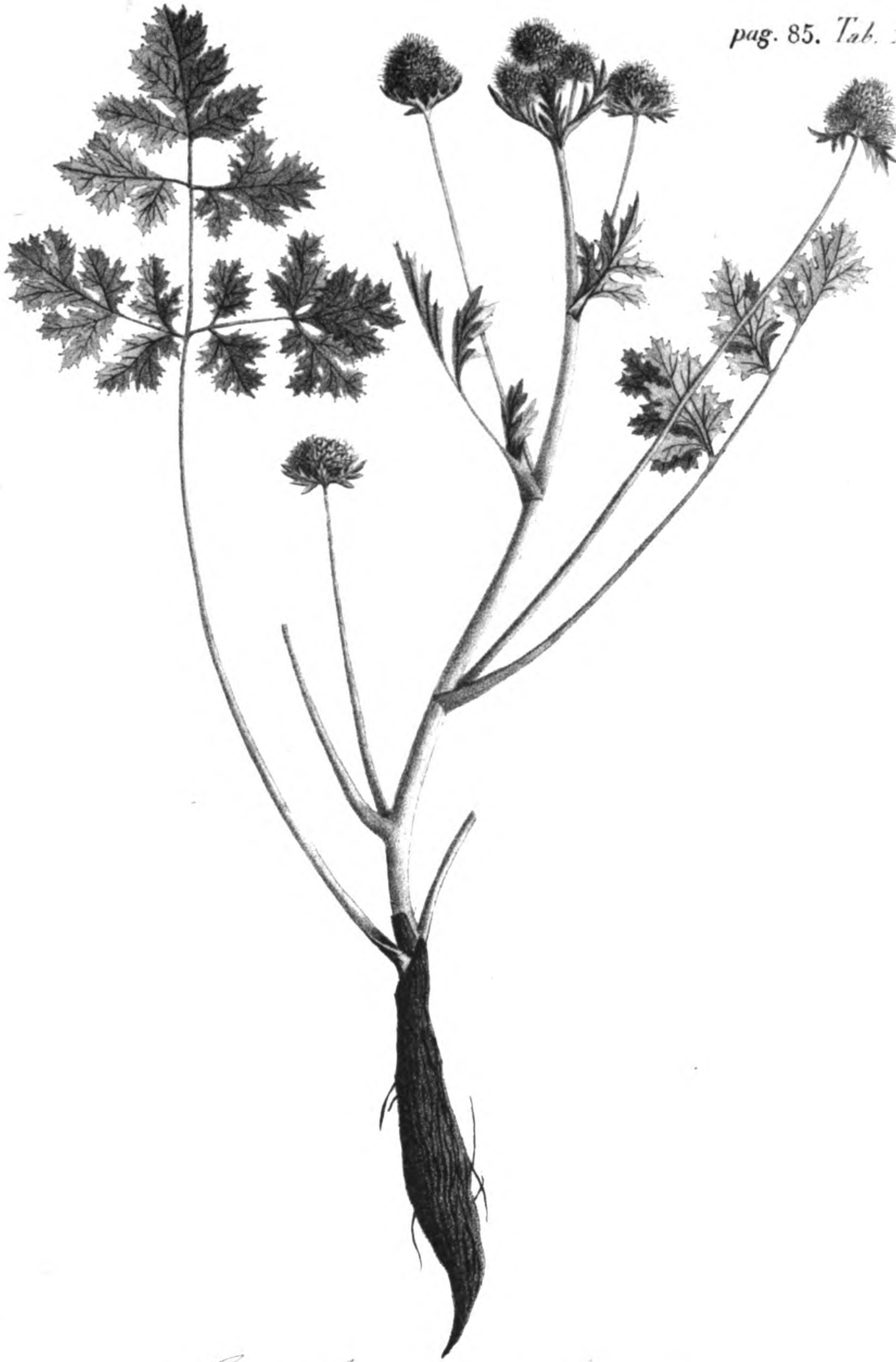
Bowlesia uncinata.

Teofilo Colla dis. e lit.

Lit. di M.to Gallo e C.ia

Digitized by Google

Digitized by Google



Sanicula macrorhiza.

Teofila Colla dis.   Lit. di M.lle Ajello e C.   Denina litograf.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ESAME

FISICO-CHIMICO

DELLE SOSTANZE TROVATE NELL' INTERNO D' ALCUNE URNE NEGLI SCAVI ATTORNO A TORINO NEL 1830, 1831;

DEL SIGNORE

L. A. V. I. N. I.

Letto nell'adunanza del 25 di marzo 1832.

Le sostanze, che formano l'oggetto di questa memoria furono da me sottoposte ad un accurato esame in seguito alla richiesta fattamene dal collega Cavaliere San Quintino per servire di schiarimento alle sue congetture sul tempo in cui furono sepolte in terra le urne che le contenevano, e sull'uso a cui furono destinate, congetture che egli ha esposte in una Memoria dal medesimo testè letta alla Classe di Scienze Morali, Storiche e Filologiche di questa Reale Accademia.

Lo stesso signor Cavaliere mi comunicò una notizia delle circostanze in cui queste urne furono ritrovate, e che qui riferirò in breve avanti di esporre i risultati dell'esame che ho fatto delle sostanze in esse contenute.

Mentre negli anni 1830 e 1831 si stavano scavando le fondamenta, ed i sotterranei di due nuove case con portici verso la piazza di Emanuele Filiberto, ove si trovava avanti la demolizione delle fortificazioni di Torino la porta detta del Palazzo, si trovò essere stato quivi un fosso assai vasto, scavato in antico nel ter-

Digitized by Google

reno ghiajoso, sul quale è fabbricata tutta questa Città, ed intieramente pieno di una terra tenace di natura argillosa, e scevra da sassi e da ghiaja, e che senza dubbio vi è stata d'altronde trasportata.

In quest'argilla furono trovate le urne di cui si tratta, alla profondità di due o tre metri, disposte regolarmente in varie file a qualche distanza l'una dall' altra, e divise in due ordini, o piani di uno strato di circa un mezzo metro di quella terra.

La forma di questi vasi è tonda ed allungata, con collo stretto, e col fondo pure allungato in punta, e con due maniglie. Alcune d'esse erano capovolte, ossia colla bocca all'ingiù. Nel collo angusto, e nella bocca di queste fu trovata una certa quantità di terra tenace di color cenericcio, diverso affatto da quello della massa argillosa in cui stavano sepolte, e dentro una d'esse turate con quella terra eravi in quantità non minore di un quarto di stajo la sostanza che deve far l'oggetto del nostro esame, del colore quasi della crusca, e così somigliante a segatura grossolana di legno, che in sulle prime fu giudicata tale essere da chi la trovò.

Quest'urna, in cui essa era racchiusa, è una delle più grandi che si siano scoperte nel fosso di cui parlato abbiamo: la sua altezza supera un metro ed un quarto, ed il diametro del suo ventre è poco minore di un mezzo metro.

Caratteri fisici del mucchio di sostanza che riempiva una parte della capacità di una delle urne.

Questa sostanza si presenta a prima vista, come già si è detto, sotto l'apparenza di segatura di legno, o di crusca grossolana, ma esaminandola più da vicino e con attenzione vi si scoprono particelle di varia grandezza, che presentano forme particolari, e visibilmente organiche.

Queste particelle, ad eccezione di alcune che effettivamente non

Digitized by Google

sono che pietruzze e particelle di terra, probabilmente staccate dalle interne pareti dell'urna, ed altre che hanno l'aspetto di calce, e che esaminerò qui appresso, sono tutte semi-trasparenti, e coll'aspetto esteriore di una materia ossea, cartilaginosa, o cornea, e diportansi come tali alla fiamma di una candela, per cui si caratterizzano spandendo l'odore di materia animale abbruciata.

Tra queste particelle ve ne sono alcune abbastanza voluminose, e ben caratterizzate, onde poterne discernere la forma: le altre pajono frammenti di queste medesime forme più visibili, poichè tutte queste particelle sono fragilissime, e si rompono e si stritolano sotto le dita col menomo sforzo.

Io descriverò qui le forme e le dimensioni di alcune di queste le più apparenti e le più notabili, quelle cioè che formano la parte la più considerevole del tutto.

Le parti piccole, e tuttavia di forma ben caratterizzata, che si mostrano più frequentemente frammezzo alle altre si possono ridurre a due sorta:

1.° Quelle che hanno la forma di una specie di costa, o di resta, della lunghezza di alcuni millimetri, e della larghezza di un mezzo millimetro, ed un quarto di millimetro verso la più larga estremità: questa larghezza diminuisce gradatamente verso l'altra estremità, la quale vien terminata in una specie di testa, o di protuberanza un po' rotonda, ma irregolare e guernita di punte, ed apofisi acute.

La grossezza di questa costa sopra l'uno dei lati longitudinali è più considerevole che sopra l'altra, di modo che rappresenta dessa la forma di una lamina di falce un po' tagliente, la punta della quale sarebbe surrogata dalla protuberanza di cui parlammo. La figura prima rappresenta una di queste coste disegnate sull'originale. In *a* viene rappresentata di grandezza naturale: in *A* ella è ingrossata a un dippresso del triplo, o quadruplo, e quale si può osservare coll'ajuto della lente.

Digitized by Google

2.° Quelle che hanno la forma di un anello, o tubo cortissimo, ed a pareti sottilissime di un millimetro al più di lunghezza, e meno di un mezzo millimetro, od alcune volte meno di un quarto di millimetro di diametro esteriore nella loro parte più stretta, ossia verso il mezzo della loro lunghezza. Verso le due estremità il tubo si dilata da una parte a guisa di un piccolo imbuto con orlo piuttosto uguale e liscio, e dall'altra come in barbe, o rami irregolari, ed acuminati, che si ripiegano alcun poco verso la prima estremità.

La figura seconda rappresenta uno di questi tubi; in *a* di grandezza naturale, ed in *A* con dimensioni tre o quattro volte maggiori Si potrebbero considerare queste forme come quelle di una vertebra di un piccolissimo animale: se ne trovano di forme assai variate, riguardo alle barbe, od apofisi irregolari, ch'esse hanno all'una delle loro estremità.

Sonvi ancora alcune altre forme assai ben caratterizzate, ma molto meno frequenti frammezzo a queste particelle; esse si trovano disseminate quà e là nel mucchio; ne arreco due esempi nella figura terza e quarta.

La forma della figura terza è quella di una specie di cornetto cartilaginoso, vuoto nel suo interno, alquanto rigonfio nel mezzo, ed aperto alle due estremità, ma con un'apertura più larga e più visibile all'una di queste estremità che all'altra, e con rughe, o solchi longitudinali. La figura rappresenta uno di questi cornetti a un di presso di grandezza naturale, e sotto due faccie differenti in *a* e *b*, ed ingrandito in *A*, *B*.

La figura quarta rappresenta pure sotto due posizioni differenti in *a*, *b*, ed in *A*, *B* la forma di un anello irregolarissimo, sottilissimo, e come cartilaginoso con punte, angoli ed asprezze che variano assai da una particella all'altra.

Le altre particelle di grandezza un po' considerabile si presentano in generale colla forma di frammenti, o squame irregolari, visibilmente staccate da qualche osso di maggior volume, ma in

Digitized by Google

generale di poca grossezza, ed alcune volte piuttosto cartilaginea che ossea.

Le figure quinta e sesta diminuite quasi della metà della loro grandezza naturale, è ciascuna rappresentata sotto due diverse facce in *a* e *b*, e di grandezza tre o quattro volte maggiore del naturale in *AB*; ma la forma di questi frammenti, soggetta a varietà infinite, e senza alcuna regolarità, e di tutte le dimensioni dalle più grandi, che sono a un di presso quella della figura quinta e sesta sino alle più piccole, le quali rinnite alla forma più caratterizzate delle figure prima e seconda, come sopra, costituiscono principalmente il mucchio delle sostanze in quistione, e gli danno l'apparenza di segatura, o di crusca grossolana di cui parlammo.

Queste diverse forme si mantengono più o meno compiutamente senza alterazione nella massa della sostanza, allorquando è stata carbonizzata al fuoco in vaso chiuso, e medesimamente nel residuo bianco, che si ottiene calcinando in seguito la materia carbonizzata all'aria libera.

In quest'ultimo stato le piccole coste della figura quarta si presentano sotto la forma di pagliette allungate, e le vertebre della figura seconda avendo perdute le loro punte e barbe acute, che probabilmente si ridussero in polvere per la loro tennità e fragilità, si dimostrano ancora più visibilmente coll'aspetto di piccoli tubi allargati d'ambe le parti, o d'anelli traforati con sottilissime pareti.

Esame chimico delle medesime sostanze.

Esaminai in primo luogo alcuni piccoli pezzetti irregolari coll'aspetto di materia calcare, che si trovano dispersi nel mucchio della sostanza in quistione, sostanze che si sarebbero credute come particelle ossee alterate, o scomposte dal tempo; l'analisi chimica mi convinse, che tal materia altro non era che fosfato di calce, dimodochè tali particelle prese in complesso, pajono dover essere

Digitized by Google

residui d'essa, che siano state preventivamente sottoposte ad una calcinazione.

Quanto alle particelle d'aspetto visibilmente osseo, e corneo, e di forma organica, che formano la maggior parte del mucchio, l'acido idroclorico annacquato ne separò la gelatina animale, e dalla soluzione convenientemente trattata venne separato il fosfato di calce. Un'altra parte di questa sostanza sottomessa alla carbonizzazione in una storta produsse una quantità d'olio empireumatico, e del sottocarbonato ammoniacale, e, mediante l'incinerazione del carbone residuo se ne ottenne il fosfato ed il carbonato di calce a un di presso nella stessa proporzione, che rinviensi nelle ossa ordinarie. Possi adunque risguardare questa materia ossea come in uno stato naturale, e che non ha subito alterazione veruna ne' suoi principii constituenti.

In alcune delle urne trovossi rinchiuso, come dicemmo, un mucchio di una materia compatta bigia, la quale si sarebbe al primo aspetto presa per cenere inumidita, ma essa non ne aveva i caratteri, e col mezzo di un esame accurato venni pienamente convinto, ch'essa non era che argilla compatta, bigia, ferruginosa, mescolata con un terzo circa di calce, e qualche tenue porzione di solfato calcare.

Tale argilla era assai differente ne' suoi componenti sia da quella che faceva parte costituente delle urne medesime, che da quella sopra la quale tali urne erano collocate. Del resto sarebbe assai difficile il definire a quale specie di animale possono appartenere le sostanze ossee suddette, e difficilissimo l'indovinare perchè queste ossa si trovino qui raccolte, ed a qual uso potesse essere destinata quest'argilla, che sì diligentemente era conservata in urne ben coperte e sotto terra rinchiuse.

Quanto a quest'ultima io noterò qui, che il signor Rosina, in una Memoria di cui si fa cenno nella Biblioteca Italiana tomo 58, fascicolo di aprile 1830, ha pure annunziata la scoperta di urne funeree di terra cotta presso Milano, contenenti una specie d'ar-

Digitized by Google

gilla che egli crede prodotta dalla scomposizione di ossa umane, originariamente rinchiuse in quelle urne; ma quell'argilla conteneva pure, secondo l'esame fattone dallo stesso signor Rosina, una materia animale, e del fosfato di calce, sostanza che il Rosina risguarda, come in favore di quella sua congettura, ma che non si osserva in questa nostra argilla. Per altra parte quell'opinione, che la sostanza delle ossa possa cangiarsi in argilla è troppo in aperta contraddizione coi primi principii della Chimica, per aver bisogno di seria confutazione.

Digitized by Google

Fig. 1.

Fig. 2.

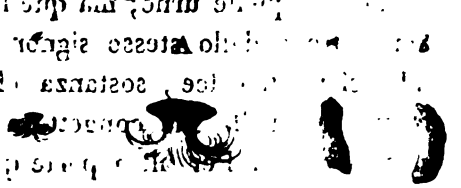


Fig. 3.

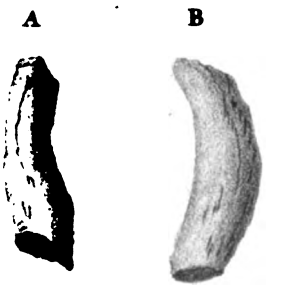


Fig. 4.

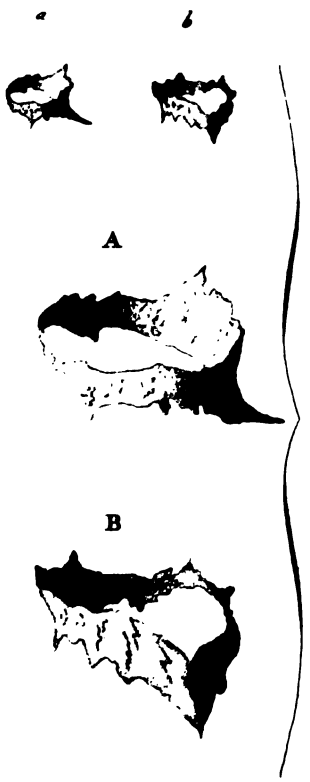


Fig. 5.

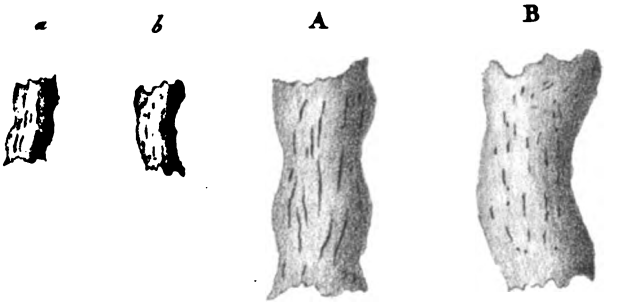
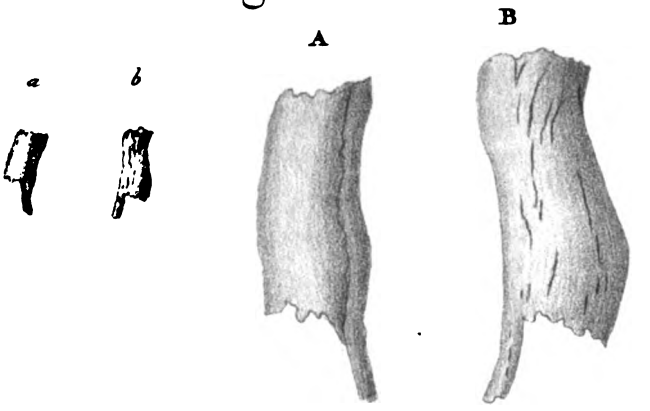


Fig. 6.



Ab Domine dir.

Lit. di D. Festa. 1833.

Digitized by Google

Digitized by Google

ANALYSE

D'UNE IDOCRASE VIOLETTE DE LA VALLÉE D'ALA

PAR

ANGE SISMONDA

PROFESSEUR DE MINÉRALOGIE

Lue dans la séance du 27 mai 1832.

Les savantes découvertes faites par M. Mitscherlich sur l'isomorphisme, nous font voir que des minéraux réunissant divers élémens, et en proportions différentes peuvent conserver une même forme géométrique, toutes les fois qu'ils sont composés par des principes d'une même formule. Ces découvertes nous mettent à la portée de déterminer la cause, par laquelle la même substance se trouve dans la nature différemment colorée, et avec des gradations de diverse intensité. Enfin au moyen de ces belles découvertes, réunies à celles de M. Berzelius sur les proportions définies, on se persuade comment les minéraux, contenant même quelques principes différens, peuvent cependant appartenir à un même genre.

Il n'y a pas long-temps, que le grénat formait une seule espèce extrêmement riche en variétés tant à cause des formes géométriques qu'il présente, que par ses couleurs variant dans chaque localité. Les analyses chimiques de cette substance, quoique ayant toujours le même noyau géométrique, donnaient des résultats trop variés pour ne pas en constituer un genre.

Dans la famille des silicates il y en a beaucoup qui dans ces derniers temps ont été partagés en plusieurs espèces. L'idocrase n'a pas encore subi cette division; cependant ce minéral, comme

Digitized by Google

le grénat, présente dans ses caractères physiques, et particulièrement dans les diverses intensités de sa couleur, de nombreuses variétés. L'idocrase violette qui fut pour la prémière fois connue par M. le Professeur Borson (1) a été l'objet des récherches que j'ai l'honneur de soumetre à l'Académie.

Mes recherches sur cette idocrase font voir comment cette substance a besoin d'un travail plus étendu, pour séparer les différentes sous-espèces qui probablement existent, ce qui nous est annoncé pas les différentes couleurs qu'a l'idocrase, accompagnées d'un éclat particulier.

Cette idocrase cristallisée regulièrement a les mêmes formes décrites par M. Haüy; mais rarement on la trouve en cristaux réguliers; plus ordinairement elle est bacillaire, ou en cristaux irréguliers plus ou moins gros, striés parallélement à l'axe. Sa cassure est inégale avec une apparence grasse. Sa couleur est rouge-violette plus ou moins intense, et quelquefois elle en est si chargée, qu'elle semble noire et opaque.

Au chalumeau elle se fond en boule vitreuse, qui est vert-noirâtre si elle a été exposée à la flamme intérieure, et conserve sa couleur rouge à la flamme extérieure.

A. Pour faire l'analyse de cette idocrase on en a fondu 100 parties avec 500 de potasse pure. La masse de couleur noire-verdâtre a été dissoute à chaud dans l'acide hydro-chlorique. La dissolution évaporée jusqu'à siccité a été délayée avec de l'acide hydro-chlorique en quantité suffisante pour en faire une pâte molle, et dans cet état a été abandonnée à elle-même environ douze heures; puis on a versé dessus de l'eau distillée, et la silice déposée recueillie sur un filtre, lavée et calcinée pesait 39, 54.

B. Dans la liqueur *A* séparée de la silice on a instillé de l'ammoniaque caustique en petit excès. Le précipité reçu sur un filtre fut bien lavé, et légèrement calciné, puis pesé.

(1) V. son catalogue raisonné pag. 203 et suivantes.

Digitized by Google

C. Ce précipité fut dissout dans l'acide hydro-chlorique. Dans la dissolution acide on a versé de la potasse caustique en grand excès afin de précipiter, et ensuite redissoudre toute l'alumine mêlée aux oxides de fer et de manganèse; pour redissoudre l'alumine le plus complètement possible, on a fait bouillir la solution environ une demi-heure, puis on a recueilli la partie non dissoute, qui, lavée et calcinée, fut pesée. La différence entre les deux poids nous fit connaître la quantité d'alumine qui était 11, 00.

Après avoir ainsi séparé de la liqueur toute l'alumine et les oxides de fer, et de manganèse, on a séparé de la première liqueur *A* la chaux par l'oxalate d'ammoniaque. L'oxalate de chaux bien lavé, on l'a calciné: de cette manière on a obtenu 60, 38 de chaux carbonatée, correspondant à 34, 09 d'oxide calcique.

D. Les oxides de fer et de manganèse séparés de l'alumine avec laquelle ils ont été précipités, furent dissouts dans l'acide hydro-chlorique à l'aide de la chaleur. La dissolution acide fut le mieux possible neutralisée avec de l'ammoniaque caustique; dans la solution on a versé peu à peu du succinate d'ammoniaque. Le précipité bien lavé, a été fortement calciné: on a obtenu 8, 913 d'oxide ferrique, correspondant à 8, 00 d'oxide ferreux.

Enfin on sépara de la même liqueur *D* l'oxide de manganèse par la potasse caustique. Le précipité bien lavé, et calciné, pesait 7, 10.

La composition de l'idocrase violette est donc de

Silice (2).......	39, 54	contenant oxigène	20, 44	= 5.
Alumine........	11, 00	....	5, 00	} = 2.
Oxide manganique	7, 10	....	2, 14	
Chaux..........	34, 09	....	9, 57	} = 3.
Oxide ferreux...	8, 00	....	1, 82	
	99, 73			

(2) Chaque oxide dissout dans l'acide hydro-chlorique a laissé un très-petit résidu de silice que j'ai cru pouvoir négliger.

Les idocrases violettes sont très-voisines dans l'intensité de la couleur; ce qui me fait croire qu'il y aura plusieurs autres espèces composées des mêmes principes constitués par l'analyse que j'ai faite et combinés de la même manière, mais en proportions différentes.

Avant de faire cette analyse je croyais la couleur rouge-violette de cette idocrase due au mélange d'une certaine quantité de grénats manganésifères, mais en calculant la quantité d'oxigène combiné avec la silice, qui est égal à celui des bases, et en calculant celui des deux sortes de bases qui est : : 2 et 3; on voit que la couleur de cette idocrase n'est pas produite par le grénat; mais elle est due au silicate manganique, qui remplace une certaine quantité de silicate d'alumine.

Les idocrases analysées par Klaproth, Murray etc. ont aussi fourni de l'oxide de manganèse, mais à l'état d'oxide manganeux; et en conséquence ce dernier remplaçait avec l'oxide ferreux l'oxide calcique. Ne pourrait-on pas croire, que le degré inférieur d'oxidation du manganèse dans les idocrases analysées par ces deux célèbres Chimistes, est la cause de sa couleur verte? Cette couleur est même la plus commune qu'ont les idocrases.

D'après l'analyse faite, les formules des idocrases violettes sont:

$2\left\{\begin{matrix}A\\Mn\end{matrix}+5S+3\left\{\begin{matrix}C\\f\end{matrix}\right.\right.$, ou bien le divisant en composés binaires

$2\begin{matrix}A\\Mn\end{matrix}\left\{S+3\begin{matrix}C\\f\end{matrix}\right\}S$, dont les signes chimiques sont:

$2\begin{matrix}\ddot{A}\\\ddot{M}n\end{matrix}\left\{\ddot{S}+3\begin{matrix}\dot{C}^3\\f^3\end{matrix}\right\}\ddot{S}$, ou bien par

Silicate d'alumine....	20, 88	silice	9, 88	alumine.....	11, 00
de manganèse.	11, 23	——	4, 13	ox. manganiq.	7, 10
de chaux.....	52, 51	——	18, 42	chaux.....	34, 09
de fer.....	11, 55	——	3, 55	oxide ferreux.	8, 00
	96, 27				

Digitized by Google

On trouve effectivement dans les composés naturels soit binaires, soit quaternaires etc., les composants dans des proportions définies, mais il y a toujours des substances accidentellement mélangées, ce qui provient des circonstances dans lesquelles ces composés ont été formés. L'analyse de l'idocrase vésuvienne fait voir une certaine quantité de silice = 3, 88 qui n'est pas combinée. La chose est bien naturelle, parceque cette idocrase est toujours accompagnée par du quartz, ou par des silicates qui ont une formation contemporaine.

Cette idocrase est noire. On ne l'a encore trouvée qu'à la Mussa, vallée d'Aoste, dans les terrains serpentineux, mêlée de chaux carbonatée spathique, de matières talqueuses, et bien souvent encore accompagnée par des grénats.

PLANTÆ CHILENSES

NOVAE MINUSVE COGNITAE

AUCTORE

PROFESSORE JOSEPHO MORIS.

Die 10 *julii anno* 1831.

LITHOSPERMUM CALYCINUM.

L. setoso-hispidum; caule herbaceo, erecto, ramoso; foliis lanceolatis, superioribus basi dilatatis, sessilibus, undulatis; spicis densis, secundis, ebracteatis, apice revolutis; calyce corollam aequante, in fructu expanso; nucibus tuberculato-rugosis.

Lithospermum hispidum R. et Pav. *fl. peruv. vol.* 2. *p.* 5. *n.*° 5? Lehm. *Pl. e fam. Asper. p.* 328. *n.*° 242?

Descriptio.

Radix albescens, ad perpendiculum descendens, fusiformis, inferne fibras agens.

Caulis in planta in olla culta solitarius, erectus vel ascendens; teres, pedalis, 1-2 lineas crassus herbaceus, foliosus, virens, alterne ramosus, pilis setosis patentibus hispidus.

Folia alterna, lanceolata, acuta, integra, hispida, utrinque viridia, inferiora instar petioli attenuata longitudine circiter quadripollicaria, superiora basi dilatata sessilia undulata.

Digitized by Google

Pili basi callosa in strigo albescenti insidentes.

Flores in summitate caulis ramorumque dense spicati, unilaterales, ebracteati. Spicae elongatae multiflorae apice revolutae.

Calyx profunde quinque-partitus laciniis linearibus acutis, extus hispidis, gibbis, intus glabris; florifer subsessilis, corolla vix longior, fructifer pedicellatus duplo longior.

Corolla glaberrima infundibuliformis, tubus basi pallescens, dilatatus, mox angustatus, cylindricus, cum reliqua corolla flavus: limbus explanatus, quinquefidus, laciniis aequalibus, rotundatis, integerrimis, tubo quadruplo et ultra brevioribus: faux nuda pervia.

Stamina quinque; filamenta brevissima supra medium tubum prodeuntia, antherae oblongae, biloculares, flavescentes, inclusae; glandulae cum antheris alternantes nullae; pollen flavescens.

Pistillum longitudinem antherarum attingens, album, teres, glaberrimum; stigma capitatum, emarginatum, glabrum.

Nuces quatuor fundo calycis affixae, basi ovatae, imperforatae, extus gibbae, apice conniventes, tuberculato-rugosae, monospermae.

Observatio.

Species ad sectionem tertiam « nucibus praeduris vel rugosis, » vel calloso punctatis, vel asperis, vel muricatis, foliis radicali- » bus post florescentiam non excrescentibus ». Lehmann Plantae e familia Asperifoliarum nuciferae pag. 286 referenda.

A lithospermo apulo *L.* differt pilis omnibus patulis, sparsis, longioribus, foliis superioribus basi dilatatis, spicis ebracteatis, calyce corollam superante fructifero expanso etc.

A *L. muricato* R. et Pav. *fl. peruv.* vol. 2. pag. 4. n.° 2 Lehm. Pl. e fam. Asperifol. pag. 327. n.° 241 differt foliis hispidis, omnibus acutis alternisque, floribus spicatis, secundis, corollis flavis.

A *Lith. hispido* R. et et Pav. Lehmann. Pl. e fam. Asperif. l. c. differt caule non subangulato, foliis non apice revolutis, superioribus basi dilatatis undulatis, hispidis sed non strigosis, calyce fructifero

Digitized by Google

expanso, totius plantae colore viridescente albicante; idque tum in planta apud nos culta, tum in ipsis a cl. BERTERO e Chili missis specimenibus. Tales autem characteres planta per biennium culta non mutavit: ceterum Lithospermo hispido valde affine, cujus eum non viderim specimina, nostrum specie differre hactenus dubitaverim.

Hab. in pascuis *Rancagua (Chili)* ex BERTERO.

Floret apud nos aestate: ann.

CALANDRINIA PROCUMBENS.

C. caule gracili, ramoso, foliisque glabris, succulentis, anguste linearibus canaliculatis, longis, obtusis, alternis; floribus tri-hexandris; pedunculis solitariis, oppositifoliis axillaribusque, unifloris.

Descriptio.

Radix flexuosa, gracilis, interne fibras laterales agens.

Caulis ex eadem radice interdum unicus, ascendens, saepe autem plures valde graciles, procumbentes, alterne ramosi, laeves, basi rubescentes dein virides, longitudine semipedales, pedales

Folia linearia mediam circiter lineam lata, duos pollices et ultra longa, alterna, viridia, succulenta, subtus gibba, supra canaliculata, obtusa, glabra, aut ex superioribus unum alterumve, sub lente, raro ciliato-subdenticulatum.

Pedunculi filiformes, solitarii, uniflori, axillares et oppositifolii, ad ramorum caulisque extremitates laxe racemosi.

Calyx fere semper glaberrimus, raro pilis aliquot praeditus, viridis vel rubescens, basi ad marginem rugulosus, persistens, bifidus, laciniis triangularibus, subaequalibus, apice carinatis obtusis.

Petala numero varia, duo, quinque, rubra, calyce paullo longiora, obovata, glabra, integra, basi libera.

Stamina tria sex, basi petalorum inserta iisque breviora: filamenta basi dilatata, planiuscula, apice attenuata, aequalia, glabra

Digitized by Google

rubra, antherae ovatae, flavae vel croceae, loculis oblongis basi divaricatis.

Stylus unicus, laevigatus, tripartitus, lobulis sericeo-pubescentibus, rubescentibus, staminibus vix brevior.

Capsula calyce longior, glabra, oblonga trigona, unilocularis, trivalvis, 10-12 sperma.

Semina nitida, laevia, nigra, ovata, placentae centrali affixa.

Species nata in horto botan. Taur. e seminibus missis e Chili: floret aestate: annua.

Observatio.

Per biennium culta et cum Calandrinia compressa Schrad, et Calandrinia ciliata DC. aliisque affinibus cultis collata, characteribus habituque constanter diversa.

A Calandrinia compressa Schrad differt constanti omnium partium exilitate, caule longiori, debili, procumbente, foliis duplo circiter angustioribus longioribusque non ciliatis, iisdem fere notis foliisque basi non attenuatis a Calandrinia ciliata DC. omnino differt.

TARAXACUM CHILENSE.

T. pubescens, caule simplici ramosove, foliose; foliis lanceolatis, dentato-pinnatifidis subintegrisque; involucri squamis lanceolatis, mucronulatis, rigidulis.

Descriptio.

Radix albida ad perpendiculum descendens, fibras laterales agens. Caulis ex eadem radice unicus, aut plures erecti, vel ascendentes, pubescentes, foliosi, longitudine uni-tripollicares simplices, ramosive, ramis brevissimis.

Digitized by Google

Folia alterna, lanceolata, facta, caule multo longiora, pubescentia viridia, modo dentato-pinnatifida, modo undulaque integra, modo denticulos acutissimos 1-3 brevi spinosos utroque margine referentia.

Pedunculi ex caule ramisve axillari ducenti solitarii, uniflori, erecti, teretes, tenuiter striati, fistulosi, demum elongati, longitudine spithamaei vel ulterantales.

Anthodium subcylindricum, squamis 12-14 lanceolatis, acutis, inaequalibus, virentibus, pilosiusculis, margine albo-membranaceis, simplici serie dispositis, flosculos sub anthesi subaequantibus, mox valde elongatis.

Involucri squamae 8-14, pilis glandulosis pubescentes, virides, rigidulae, planae, lanceolatae, mucronulatae, sub lente medio nervosae, longitudine variae, circa anthodii basim adpressae, versus apicem revolutae, anthodio florifero longiores, fructifero breviores.

Flosculi 36-40 omnes ligulati fertilesque, flavescentes, glabri. Ligulae periphericae ceteris duplo longiores majoresque, omnes apice truncatae, calloso-quinquedentatae. Antherae quinque, coalitae.

Stylus apice bifidus, longitudine ligularum in disco, peripheriis fere duplo brevior.

Semina lineari-oblonga, glabra, striata; pappus pilosus, stipitatus, stipite, sub vitro, scabriusculo.

Receptaculum excavato-punctatum, neque pilis, neque paleis praeditum.

Tota planta ex sectione lac fundit.

Nata ex seminibus missis e *Chili*: floret in R. horto botanico Taurinensi vere, aestate: annua.

Observatio.

Speciem cichoraceam, annuam, caulescentem, caule saepe ramoso etsi brevi, involucri squamis rigidulis a ceteris Taraxaci mihi notis speciebus prima fronte quadantenus aberrantem, in ambiguo

Digitized by Google

fui quum ad Taraxacum Haen. Juss. Lamk. Desf. Vill. DC. Leontodon Willd. pauci ad novum genus referrem, quaestionem diligentissimi perscrutatoris botanici quibus vestissima synanthaerearum familia altius scrutanda, illustrandaque nostra aetate est suscepta. Interea consultum duxi ad Taraxaci genus nunc referre quo cum et flosculis omnibus ligulatis fertilibus, receptaculo nudo, pappo piloso stipitato, anthodio polyphyllo, involucro squamoso aliisque consentit. Species alias caulescentes alias non, et tamen congeneres eichoreacearum ordini in genere Leontodonte L. Apargia Horrm. aliisque offert.

P. pubescens ; caulibus erectis; stipulis ovato-lanceolatis; foliolis 8-9 jugis oblongo-linearibus, acutis, pedunculis multifloris, folio subtriplo longioribus, leguminibus inflatis, stipitatis, obtusis.

Descriptio.

Caules ex eadem radice plures herbacei, lineam crassi, erecti vel adscendentes, teretes, pubescentes, inferne purpurascentes superne virentes, longitudine (in planta in olla culta) pedales sesquipedales.

Folia alterna impari pinnata : foliola octo novem-juga, opposita, alternaque oblongo-linearia lineam circiter lata, quatuor-quinque longa, acuta, virentia, brevissime petiolulata, pilis adpressis molliter pubescentia. Petiolus (rachis) superne leviter sulcatus.

Stipulae, ovato-lanceolatae, a petiolo liberae, basi inter se subconnatae.

Pedunculi ex axillis foliorum superiorum ortum ducentes teretes, erecto-patentes foliis fere triplo longiores.

Flores in summis pedunculis 10-14 alterni laxe racemosi. Pedicelli calycem subaequantes post anthesim elongati. Bractea ad basim pedicellorum persistens, lanceolata, pedicellum floriferum subaequans, fructifero duplo triplove brevior. Versus pedicelli apicem paullo infra calycem bracteolae duae etiam persistentes, lineari-lanceolatae, exiguae.

Calyx profunde quinquedentatus corolla multo brevior, dentibus acutis, duobus superioribus vix brevioribus demum remotis.

Corolla glabra, flava, lineis purpurascentibus striata ; vexillum

Digitized by Google

obovatum, resupinatum, emarginatum alis longius; alae oblongo-lineares, obtusae, carina [illegible] obtusissima.

Ovarium oblongum, viride, pubescens; stylus glaber, incurvus, staminibus vix longior; stigma capitatum. Stamina 9 et 1.

Filamenta staminum [illegible], antherae flavae.

Legumen 9-10 lineas ultraque longum, quinque circiter crassum; obovatum, inflatum, basi stipitatum, uniloculare polyspermum, sutura superiore [illegible], introflexa; superficie (sub lente) pilosiuscula, pilis nigrescentibus.

Semina laevia, reniformia.

Species chilensis, nata elapso anno in R. horto botanico Taurinensi, hoc anno majo et junio floruit. Biennis?

A ceteris ejusdem generis memoratis characteribus facile distinguitur.

PHACA BERTERIANA.

P. pubescens; caulibus erectis; stipulis ovato-lanceolatis; foliolis 9-15-jugis, linearibus, obtusis; racemis cylindraceo-oblongis, multifloris; pedunculis folio fere triplo longioribus; leguminibus ovato-oblongis pubescentibus.

Descriptio.

Caules ex eadem radice plures herbacei, teretes, striati, pubescentes, inferne purpurascentes superne virentes, longitudine sesquipedales, et ultra.

Stipulae ovato-lanceolatae inter se basi coalitae a petiolo liberae, juxta longitudinem venosae.

Folia impari-pinnata. Foliola inferiora lineari-oblonga, cetera linearia, molliter pubescentia, virentia, lineam circiter lata, 4-6 longa, brevissime petiolulata, apice obtusa, mucronulata. Petioli [illegible] canaliculati, pubescentes.

Pedunculi striati, folio demum fere triplo longiores.

Flores in racemos 15-30-floros dispositi, brevissime pedicellati. Pedicelli erecto-patentes, basi bracteati; bractea lanceolata.

Calyx subcampanulatus, pubescens, pube nigrescente, basi utrinque bracteolatus, bracteolis lineari-lanceolatis nigris, apice acute quinquedentatus, dentibus superioribus remotis.

Corolla calyce duplo longior; vexillum resupinatum, ovatum, emarginatum, purpurascens, basi albo purpureoque striatum; alae pallide purpurascentes lineari-oblongae conniventes, obtusiusculae, vexillo breviores; carina obtusa, alis duplo brevior.

Stamina glabra; antherae flavae. Stylus glaber, stigma capitatum.

Legumina ovato-oblonga, pubescentia, 4-5 lineas longa, 2 ½ circiter crassa, unilocularia, sutura superiori seminifera tumida introflexa. Semina pauca laevia reniformia.

Nata e seminibus missis e Chili a cel. BERTERO: floruit in R. horto botanico Taurinensi majo: annua.

SICYOS BRYONIAEFOLIUS

S. Caulibus glabris ad nodos subpilosis; foliis cordatis angulatis denticulatis, scabridis; floribus masculis pedicellatis, subracemosis, faemineis subsessilibus, capitato-umbellatis; calycinis dentibus obsoletis; capsula setoso-muricata. NOB. Enumer. semin. H. R. Taurin. an. 1831.

Badaroa bryoniaefolia BERTERO *in litt.*

Descriptio.

Caules humifusi aut cirris scandentes, virentes, striati, subtetragoni, ramosi, laeves, circa nodos pilis brevissimis paucis praediti.

Folia petiolata, palmato-quinque septemnervia, quinque septemangularia, basi cordata, auriculis obtusis, margine denticulata, su-

perne scabriuscula aut saepe glabra, nervis duntaxat scabridis, viridia, nitida, inferne pallentia, scabrida, inferiora tres quatuor pollices lata totidemque longa; superiora sensim angustiora brevioraque.

Petioli teretiusculi, striati, superne sulcati, hispiduli, foliis breviores.

Cirri, trifidi ex caule ad latera petiolorum originem ducentes, raro aliquot oppositifolii.

Flores monoici.

Pedunculi axillares bini, striato-angulati, pilosi, pilis patulis apice glanduliferis; *masculus*, erectus quinque octoflorus, floribus breviter pedicellatis racemosis, longitudine, semipollicaris, pollicaris; *foemineus* masculo brevior deflexus, post anthesim paullulum elongatus, floribus 5-7 subsessilibus, capitato-umbellatis.

Corollae campanulatae, albidae, basi (calyce accreto?) virides, pilosae, pilis extus longioribus paucis, intus crebrioribus apice glanduliferis. *Masculae* quinquefidae, foemineis ampliores. *Foemineae* rarissime quinquefidae, saepe quadrifidae, laciniis in utrisque ovato-acutis demum revolutis.

Calyx corollae accretus, dentibus obsoletis.

Columna antherifera glabra, apice demum capitato-clavata, corolla brevior. Antherae quatuor quinque summae columnae antheriferae adnatae.

Ovarium oblongum, setosum; stylus unicus, teres, glaber; stigma trilobum lobis crassis revolutis.

Fructus ovato-oblongi, setoso-muricati, monospermi.

Semina obovata.

Species chilensis annua: nata in horto botanico Taurinensi ex seminibus missis e *Chili* a celeb. Bertero quae cum praecedentibus horto R. largitus est collega Botanicus praestantissimus Al. Colla. Valde affinis Sicyo parvifloro Willd. diversa tamen, ex hujus descriptione, caulibus circa nodos pilis vix ullis brevibus interdum praeditis, ceterum laevibus, calyce accreto etc.

Floret a junio ad augustum: aunua.

Digitized by Google

Observatio.

Stirpem a genere Sicyos sejungendam non esse arbitratus sum; tametsi enim calycini dentes obsoleti sint, tamen fructus forma, ceterique characteres praeterea habitus, ad Sicyos commode referri posse luculenter demonstrant.

Digitized by Google

Tab. I.

1.

2.

3.

Ab. Denina dis.

Torino. Lit. D. Festa 1833.

LITHOSPERMUM CALYCINUM.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. II.

Angela Rossi Botticoni pinx. Torino Lit. D. Festa 1833. Ab. Derina dis.

CALANDRINIA PROCUMBENS.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. III.

Angela Rossi-Bottione pinx. Torino Lit. D. Festa 1833. Ab. Dessina dis.

TARAXACUM CAULESCENS.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. IV.

Al. Dorana dis

Torino Lit. D. Festa 1833.

PHACA CHRYSANTHA.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. V.

Denina del. Torino Lit. D. Festa 1833.

PHACA BERTERIANA.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. VI.

Angela Rossi - Bottione pinx. Torino Lit. D. Festa 1833. Ab. Denina dis.

SYCIOS BRYONIAEFOLIUS.

Digitized by Google

Digitized by Google

EXPLICATIO TABULARUM

1. 1. Calyx florifer corolla vix longior. 2. Corolla fauce nuda: stamina filamentis brevissimis. 3. Calyx fructifer. Omnia magnitudine aucta.

2. 1. Flos. 2. Petalum. 3. Stamen. 4. Ovarium: stylus. Omnia aucta.

3. 1. Semiflosculus. 2. Semiflosculus tubo antherarum diviso, expanso. 3. Stylus. 4. Semen pappo stipitato. 5. Receptaculum excavato-punctatum anthodio involucroque deflexis. Omnia aucta.

4. 5. 1. Flos pedicellatus. 2. Partes corollae. 3. Stamina. 4. Pistillum. 5. Calyx. 6. Legumen. 7. Semen. Omnia aucta. 8. Folium inferius foliolis lineari-oblongis.

6. 1 *a* et *b* Corolla mascula. 2 *a* et *b* Corolla foeminea. 3. Fructus. 4. Semen. Aucta.

Digitized by Google

DÉTERMINATION

ET

DESCRIPTION

DES DIFFÉRENCES D'AGE DE *L'AIGLE BONELLI*

(*FALCO BONELLI* TEMMINCK *PLANCHES COLORIÉES* N.° 288)

PAR LE CHEVALIER

ALBERT DE LA MARMORA

Lu à la séance du 24 juin 1832.

Parmi les oiseaux récemment découverts, et sur lesquels on n'a eu jusqu'ici que des notions incomplètes, l'on peut compter une nouvelle espèce d'aigle bien dignement dédiée à un de nos illustres collègues, dont la science et l'amitié déplorent la perte assez récente, par M. Temminck qui en publia en 1823 une description et une figure dans sa 49.me livraison de *Planches coloriées* n.° 288. L'individu, type de cette publication, lui fut envoyé en 1822 par M. Bonelli; je l'avais préparé moi-même en Sardaigne, où j'ai eu dans la suite occasion d'en posséder et d'en observer un assez grand nombre.

Je n'entend pas certainement ici, par une digression superflue, examiner si le petit aigle que l'on dit avoir été tué dans les environs de Fontainebleau, et qui fut publié par M. Vieillot sous le

Digitized by Google

nom de *Falco fasciatus*, et des deux autres qui selon M. Temminck (1) furent également pris en France et décrits sous le nom de *Falco intermedius*, appartiennent réellement à notre espèce; je ferai observer seulement qu'ayant eu dans mes mains, et ayant examiné et préparé plus de 50 *aigles Bonelli* dans l'espace de sept ou huit années, tous pris dans les environs de Cagliari, Capitale de la Sardaigne, je puis à bon droit désigner cette Ile comme la principale (si non la véritable) patrie de cette nouvelle espèce, quoique dans le texte des Planches coloriées il ne soit aucunement fait mention de la Sardaigne.

Telle était également depuis quelques années l'opinion de feu M. Bonelli, qui ayant reçu à différentes reprises tous les individus indiqués ci-dessus, et ayant, pour ainsi dire, pu en avoir sous sa main un nombre suffisant pour établir des comparaisons entre eux, voulait (m'écrivait-il en date du 16 novembre 1826) préparer une notice sur cet oiseau, et à cet effet je lui communiquai alors mes observations et mes descriptions faites sur ces oiseaux fraichement tués, ainsi que les dessins que je pris sur les mêmes; enfin en septembre 1829 je lui apportai moi-même de Cagliari à Turin un aigle vivant de cette espèce dont le très-jeune âge de l'année n'était pas cependant suffisamment constaté, il le garda plus d'un an en vie; il le fit tuer et empailler peu de mois avant sa mort.

Déjà atteint de la maladie qui le conduisit au tombeau, le Professeur Bonelli avait néanmoins suivi avec intérêt les changemens de plumage de cet oiseau, et il avait pris différentes notes à ce sujet pour les insérer dans la notice qu'il préparait sur cet aigle.

Connaissant plus que toute autre personne le prix d'un pareil travail, et le coeur plein du désir de reproduire dans cette enceinte, si non les accens, du moins les pensées d'un collègue dont la modestie et le savoir furent également admirables, je me donnai

(1) Planches coloriées texte du n.° 288, note.

Digitized by Google

tous les soins possibles pour chercher dans ses papiers le mémoire et les notes en question, dans l'espoir d'en faire jouir l'Académie et le monde savant; malheureusement, malgré la franche et loyale coopération de ses héritiers, et celle de M. le Professeur Gené, son digne successeur, mes recherches furent à-peu-près infructueuses, et il ne nous fut possible de trouver jusqu'ici que deux dessins médiocrés, et quelques notes peu signifiantes consignées dans un marge du catalogue particulier du Muséum de Turin.

Déçu de mon espoir, et persuadé d'ailleurs que la Sardaigne est la véritable patrie de l'oiseau qui porte le nom de mon excellent ami, j'ai pensé que ma position m'engageait, pour ainsi dire, à suppléer autant que possible à la perte des observations de M. Bonelli, et je me suis flatté de rendre service à l'Ornithologie en remplissant la lacune laissée jusqu'ici sur l'histoire de cet aigle. Travail qui, indépendemment de mes propres observations, peut être fait, à mon avis, avec plus de profit et d'autorité à Turin que partout ailleurs.

En effet le Muséum de cette ville qui, par sa relation directe avec la Sardaigne, a fourni la plus grande partie des aigles Bonelli épars dans les différentes collections de l'Europe, est le lieu où il y a eu jusqu'ici plus de possibilité de les examiner tous, et de prendre des notes avant de les expédier et de les disperser. Cet établissement se trouve d'ailleurs actuellement pourvu d'un nombre suffisant d'individus de cette belle espèce pour que l'on puisse y puiser des données nécessaires afin d'établir, si non des différences précises, du moins des différences relatives des divers âges de cet oiseau. C'est ce que j'ai tâché de faire dans ce Mémoire en me basant sur les observations de M. Bonelli, sur celles qui me sont propres, et sur l'inspection et le parallèle de 13 individus existans actuellement au Musée de Turin, soit montés, soit en simple peau, que M. le Professeur Gené a bien voulu avoir la bonté de mettre à ma disposition en m'aidant de ses lumières.

J'ai mis la plus scrupuleuse attention et exactitude dans la con-

Digitized by Google

lection des dessins, pris par moi-même sur les individus montés qui ornent la galerie du Muséum de Turin, et j'ai dû me resoudre à restreindre la grandeur des figures au sixième du naturel, afin de les présenter toutes sur une même feuille et de soumettre ainsi les différences d'âge à une plus facile et exacte comparaison.

La planche n.° 2 donne les détails des principaux changemens du plumage.

Caractères généraux.

Bec droit à sa base, recourbé vers la pointe et très-crochu.

Narines elliptiques échancrées antérieurement vers le milieu de leur longueur, et placées obliquement, moins inclinées que dans le *Falco imperialis*, et plus obliques que dans le *Falco Nœvius*.

Cire d'un jaune livide.

Iris jaune-brillant, clair dans les jeunes, et passant au brun dans les adultes.

Cuisses culottées, garnies de longues plumes.

Tarses beaucoup plus longs que dans le *Falco Pennatus*, et emplumés dans toute leur longueur.

Pieds couverts de 24 rangées d'écailles d'un jaune livide.

Ongles très-crochus, de couleur de corne tirant sur le noir.

Dimensions d'une femelle.

	Pieds.	Pouces.	Lignes.
Longueur totale	2.	3.	6.
De l'extrémité du bec à celle des ongles	1.	10.	6.
De l'extrémité du bec à celle des ailes (en repos)	1.	10.	2.
Envergure	4.	8.	1.
Cuisses	0.	5.	6.
Tarses	0.	3.	6.

Digitized by Google

Première penne de l'aile de 3 pouces plus longue que la cendrée.
Seconde, d'1 pouce, 2 lignes plus courte que la troisième.
Troisième, 3 lignes plus courte que la quatrième.
Quatrième, la plus longue de toutes.
Cinquième, comme la troisième.
Sixième, comme la seconde.
Les 1.re, 2.e, 3.e, 4.e et 5.e de ces pennes sont échancrées dans leur barbe extérieure.

Le mâle ne diffère de la femelle que de 2 pouces en moins dans la longueur totale, et en pareille proportion dans les différentes parties du corps.

La couleur paraît être à-peu-près la même dans les deux sexes; les femelles se distinguent cependant des mâles par une plus grande abondance de plumes noires dans les couvertures inférieures des ailes.

Jeune femelle d'un an tout au plus.

(En dessus).

Plumes des parties supérieures de la tête, du cou et de la nuque d'un brun roux, bordées de roux-isabelle clair, avec des mèches longitudinales noires ou noirâtres le long de la baguette; celles des parties inférieures de la nuque et les supérieures du dos sont terminées à leur bout par un mince bord blanchâtre.

Scapulaires et couvertures supérieures des ailes d'un brun gris roussâtre, avec une bande brune le long de chaque baguette; cette bande ne forme cependant pas une mèche aussi marquée que celle des plumes décrites précédemment; les scapulaires et les grandes couvertures sont terminées par un bord blanchâtre tirant sur le roux, très-large sur ces dernières; ces plumes sont cendrées dans leurs barbes intérieures et rayées de différentes bandes transversales d'un brun noirâtre.

Digitized by Google

Rémiges et pennes secondaires des ailes d'un brun gris rayé de noirâtre dans leur barbe extérieure, passant dans la barbe intérieure à un gris cendré clair, sur lequel se dessinent des raies transversales également d'un brun noirâtre; elles sont terminées à leur extrémité par un bord blanc sale tirant au jaunâtre ; ce bord est beaucoup plus large sur les pennes secondaires, et il diminue progressivement à l'extrémité des rémiges, dont les premières ne sont plus terminées que par un très-mince bord blanc roussâtre.

Couvertures supérieures de la queue, blanchâtres, marbrées de roux.

Pennes de la queue d'un cendré roussâtre, marquées de neuf ou dix bandes transversales d'un brun noirâtre; elles perdent leur régularité vers le bord des barbes intérieures qui sont en cet endroit plutôt moirées que rayées de bandes transversales; elles sont terminées à leur extrémité par un large bord en forme de croissant, d'un roux clair, ayant dans le centre jusqu'à 4 lignes de largeur.

En dessous.

Parties inférieures depuis la base de la mandibule jusqu'à l'anus, joues, et côtés du cou, d'un roux isabelle assez vif, qui s'éclaircit visiblement sur les flancs, sur les cuisses, sur l'abdomen, et sur les couvertures inférieures de la queue.

Toutes les plumes du cou, des joues, de la gorge, de la poitrine, et d'une partie du ventre, dont le roux isabelle est plus foncé, sont aussi rayées longitudinalement par une strie ou mèche noirâtre qui court le long de la baguette, également noire ; ces stries s'élargissent en raison de la majeure intensité de la couleur roux foncée du plumage de l'oiseau.

Les mèches, qui partent de l'ouverture du bec et qui courent sur les côtés de la gorge et de la poitrine, sont beaucoup plus larges que les autres, elles commencent à prendre une forme lancéolée qui augmente avec l'âge ; les autres plumes des parties in-

Digitized by Google

férieures sont presque privées de ces mèches, qui disparaissent totalement dans celles de la région de l'abdomen et dans les couvertures inférieures de la queue.

Devant de l'aile, blanc avec une teinte isabelle claire; couvertures inférieures de l'aile, isabelle clair avec quelques mèches brunes le long des baguettes.

Rémiges (en dessous), d'un blanc pur à leur base, passant ensuite à un cendré clair rayé de six bandes transversales d'un brun noirâtre; leur bout, de cette dernière couleur, est bordé par un mince liseret blanchâtre.

Cuisses garnies de longues plumes d'un roux isabelle pâle, dont quelques unes ont la baguette brune, et un léger indice de tache longitudinale, et dont les autres (plus vieilles) ont la baguette d'un blanc jaunâtre sans aucun indice de mèche.

Tarses couverts jusqu'aux deux tiers de leur longueur par des plumes d'un blanc jaunâtre à baguettes de même couleur et sans indices de mèche brune; ces caractères commencent à paraître vers le tiers inférieur qui est également emplumé.

Pennes de la queue d'un blanc sale très-légèrement teint de roussâtre, rayées, comme en dessus, par des bandes transversales brunes, mais celles-ci sont beaucoup moins apparentes (la barbe extérieure de chaque première penne est seule privée de semblables bandes). Ces rectrices sont toutes terminées par un espace d'environ 10 lignes d'un blanc roussâtre; elles n'ont aucune trace de la bande brune que prennent les adultes de la même espèce.

Digitized by Google

Mâle de 3 ans (2).

(En dessus).

Sommet de la tête d'un brun foncé ; nuque et partie postérieure du cou d'un brun roussâtre ; toutes ces plumes ont une mèche longitudinale lancéolée le long de la baguette, cette mèche s'élargit principalement dans les plumes de la partie inférieure du derrière du cou; elles sont terminées par un mince bord d'un blond isabelle.

Dos et parties supérieures des ailes d'un brun noirâtre ; cette couleur s'éclaircit vers le bord de chaque plume et passe à un brun cendré roussâtre ; quelques unes sont terminées vers leur bout par un petit liseret brun clair isabelle.

Grandes couvertures des ailes et scapulaires d'un brun cendré légèrement teint de roussâtre vers les bords.

Pennes secondaires des ailes d'un gris brun assez foncé ; elles passent à un blanc sale dans leur barbe intérieure, qui est rayée à de larges intervalles par des raies transversales d'un brun noirâtre foncé; ces plumes prennent à leur extrémité une teinte roussâtre, et elles sont terminées par une bande d'un blanc jaunâtre de 2 lignes d'épaisseur.

---

(2) Je ne donne pas la description du jeune de la 2.de année pour ne pas répéter celle qu'en a faite M. Temminck en décrivant l'oiseau figuré à la planche 288 de ses *Planches Coloriées*; par une raison semblable je ne donne pas le dessin d'un individu de cet âge; celui de M. Temminck paraît avoir accompli sa 2.de année et entrer dans son 3.e plumage, comme l'indiquent quelques plumes de la queue qui commencent à se munir de la bande noire; on le voit également à la forme des mèches lancéolées des plumes des parties inférieures du corps; ces mèches commencent à s'élargir ; on pourrait dire que l'oiseau figuré dans cette planche est un peu court sur jambes ; l'aigle Bonelli est plus élancé; il ne prend jamais aussi cette couleur de roux foncé que lui donne la planche; il tire davantage sur la couleur isabelle.

Digitized by Google

Rémiges d'un brun cendré, passant également au blanc dans la partie supérieure de leur barbe interne, qui est aussi barrée de sept bandes transversales d'un brun noirâtre; elles sont terminées au bout et en dedans par un liseret d'un blanc jaunâtre, d'une ligne d'épaisseur, qui manque cependant dans les 4 premières rémiges, dont tout le bout est d'un brun noirâtre foncé.

Les 2.me 3.me et 6.me des pennes de la queue (en dessus) d'un cendré roussâtre passant au blanc sale dans leur barbe intérieure, toutes sont rayées transversalement par 8 bandes d'un brun noirâtre; elles sont bordées extérieurement et à leur bout par un liseret brun isabelle.

Les 1.re 4.me et 5.me (plus récentes que les précédentes) sont d'un cendré moins roux, mais inégalement rayées en travers par sept bandes moins larges que dans les plumes précédentes; ces bandes se perdent vers le bord intérieur en différentes taches de même couleur sur un fond blanchâtre qui devient plutôt moiré que rayé; elles ont à leur bout une grande tache d'un brun noirâtre, terminée par un mince liseret isabelle se nuançant au blanc vers son extrémité.

(En dessous.)

Plumes des joues du côté du cou et des flancs, d'un roux isabelle; celles de la gorge, d'un blanc isabelle; toutes ces plumes sont marquées le long de leur baguette par une tache lancéolée d'un brun noirâtre qui s'élargit considérablement sur les côtés du cou.

Plumes de la poitrine, du ventre et de l'abdomen, blanches à leur racine et terminées à leur bout par une large tache lancéolée d'un roux isabelle clair, dans laquelle se dessine une tache, de forme plus oblongue mais moins large, d'un brun noirâtre, qui court tout le long de la baguette également noire.

Digitized by Google

Devant de l'aile, blanc, avec quelques teintes de blanc isabelle, et de très-fines mèches brunes le long des baguettes.

Couvertures inférieures de l'aile de même couleur, marbrées de noir (le noir est beaucoup plus intense et plus répandu chez les femelles).

Dessous des rémiges, gris plus ou moins clair, traversé par des bandes brunes dans la partie supérieure de la barbe interne; le reste brun.

Plumes des cuisses, d'un roux isabelle plus chargé, également marquées le long des baguettes par des mèches d'un brun noirâtre; les plus longues de ces mèches forment trois ou quatre rangs de bandes transversales sur une même plume.

Tarses d'un blanc isabelle plus clair vers les pieds; toutes les plumes qui les recouvrent sont marquées le long de leurs baguettes par une mince mèche brune, presque invisible à l'extrémité du tarse.

Couvertures inférieures de la queue, d'un isabelle clair; les plumes qui la composent ont des taches transversales alternantes de blanc et d'isabelle; la baguette est blanche au contact avec la tache de même couleur, et brune avec celle qui est isabelle.

Queue (en dessous) d'un blanc sale, tirant sur le roux isabelle.

Première penne faiblement rayée de cendré clair, moirée de gris brun vers son bord intérieur et terminée au bout (comme dessus) par une large bande brune avec un mince bord blanchâtre.

Cette bande est déjà indiquée dans les 4.e 5.e et 6.e pennes, elle y est représentée par un large croissant noirâtre placé à 4 lignes de distance de l'extrémité de chaque penne.

Les 2.me et 3.me (plus tardives) en manquent tout-à-fait.

Toutes ces pennes de la queue sont rayées transversalement par 7 ou 8 bandes brunes, plus apparentes dans les vieilles que dans les nouvelles.

Digitized by Google

Sommet de la tête, brun noirâtre, nuque et parties supérieures du cou, de même couleur, quelques plumes sont terminées de blanchâtre.

Plumes du dos et des parties supérieures de l'aile, d'un brun noirâtre à leur base plus foncé que dans celles de l'individu précédent; elles sont bordées de brun roussâtre; elles ont aussi des taches blanches dans leur grande partie.

Grandes couvertures des ailes et scapulaires, d'un brun noirâtre uniforme, sans aucune trace de bord roussâtre.

Pennes secondaires des ailes et rémiges entièrement de même couleur brun noirâtre, avec un bord extrêmement mince et peu visible d'un brun roussâtre.

Couvertures supérieures de la queue brunes, avec quelques taches transversales blanches.

Pennes de la queue (en dessus) d'un gris cendré brun, noirées dans leur barbe intérieure par des taches brunes, qui finissent par former 8 bandes longitudinales moins régulières et plus longues que dans les individus plus jeunes. Toutes ces pennes sont terminées par une large bande d'un brun très-foncé de près de 2 pouces d'épaisseur, très-finement liserée de blanc roussâtre.

(En dessous).

Plumes des joues blanches, largement marquées le long de la baguette par une mèche d'un brun noirâtre occupant presque tout l'espace; celles du côté du cou sont teintes de gris roussâtre, avec une large mèche brune.

Celles de la gorge, de la poitrine, des flancs, du ventre et

Digitized by Google

de l'abdomen sont d'un blanc pur, prenant en quelques endroits une légère teinte isabelle; toutes ces plumes sont marquées le long de leurs baguettes, qui sont noires, par une tache lancéolée, ou plutôt par une larme d'un brun très-foncé, très-large et arrondie vers le bout de chaque plume.

Devant de l'aile, noir, avec quelques taches blanches.

Couvertures inférieures de l'aile entièrement noires.

Rémiges, d'un blanc grisâtre, moirées de gris roussâtre dans la partie supérieure de leur barbe antérieure; le reste noir.

Plumes des cuisses, brunes, avec une trace de mèche noire le long de leur baguette; elles sont bordées par quelques barbes rousses.

Tarses d'un blanc sale, parsemés de mèches brunes le long des baguettes.

Couvertures inférieures de la queue rayées de 3 ou 4 bandes transversales et alternantes de brun roux clair et de blanc, avec la couleur de chaque baguette variant du brun au blanc, selon qu'elle passe sur les dites bandes.

Queue d'un blanc sale, avec une très-légère teinte de roux isabelle; toutes les pennes faiblement moirées de cendré clair en dedans, et rayées ensuite assez distinctement par 5 à 6 bandes brunes plus ou moins régulières; toutes sont terminées par une très-large bande noirâtre, bordée vers le bout par un mince liseret d'un blanc roux.

Habitudes.

Les marais boisés de la Sardaigne méridionale semblent être la demeure habituelle de cet oiseau (3), ou du moins le théâtre des ses chasses et de ses rapines; mais dans le tems de la nichée et

(3) Les marais de *Caputerra*, lieu dit *sa tanca de Nissa*, les environs d'Assemini, et ceux de *Siliqua*.

peut-être même pendant toutes les nuits de l'année il habite les montagnes rocailleuses voisines.

Nourriture.

Sa principale nourriture paraît consister en oiseaux aquatiques et de marais, puisque sur 25 individus de cette espèce que j'ai préparés, j'ai presque toujours rencontré dans leur estomac des restes de foulques, de canards, de râles etc.; ce qui s'accorde assez bien avec sa demeure presque constante dans les endroits marécageux; cette habitude pourrait, au reste, n'être déterminée que par la majeure abondance de gibier que ces lieux renferment, et non par la qualité de la proie, puisque j'ai vu l'aigle Bonelli donner également la chasse à des oiseaux terrestres et coureurs (l'*Edicnème criard*) et même à des lapins et des lièvres, qu'il parvient à enlever; je n'ai jamais trouvé de reptiles dans son estomac.

Propagation.

Cet oiseau pose son nid, formé comme celui des autres aigles de branches d'arbres et de rameaux, dans les crevasses très-élevées qui courent horizontalement dans les parois verticales des montagnes escarpées, accident qui est très-commun dans les montagnes calcaires, de façon que l'approche de ce nid est très-périlleuse et souvent même impossible.

C'est par cette raison que je n'ai pû me procurer jusqu'ici les œufs de cet aigle.

J'ai vu un de ces nids, en 1826, au-dessus de l'entrée de la grotte de *San Giovanni de domus novas* près d'*Eglesias*, et comme la coupure verticale de la roche et l'élévation à laquelle était placé le nid ne me permirent pas de m'en emparer, n'y d'y faire parvenir du monde à l'aide d'échelles et de cordes, j'ai dû me contenter de monter sur une élévation voisine placée vis-à-vis, et d'ob-

Digitized by Google

server le nid au moyen de mon porte-vue ; il contenait deux aiglons à plumage isabelle clair.

M. Dahl, naturaliste Allemand, qui fit des recherches en Sardaigne en 1827, se procura deux aiglons de cette même espèce; ils furent pris sur les montagnes de cette même partie de l'ile: leur couleur était, autant que je puis me le rappeler, également isabelle clair et assez uniforme, semblable à celle du jeune âge décrit dans ce Mémoire, beaucoup plus clair cependant et sans aucune trace de mèches brunes. Ces oiseaux vécurent peu de jours. Il paraît donc à-peu-près prouvé que le *Falco Bonelli* pond deux œufs à sa nichée.

Voilà les seules données que j'ai pû me procurer jusqu'ici sur cet oiseau, qui ne fut rencontré en Sardaigne que dans la partie méridionale de l'île, où il est cependant bien loin d'être commun, et qu'on retrouvera peut-être en Italie, et probablement en quelques lieux de la Barbarie.

Je noterai ici, avant de terminer cette notice, que la description faite par le P. Cetti de son *Aquila minima* est trop imparfaite pour que l'on puisse y reconnaître notre espèce; la mesure qu'il en donne s'accorde cependant assez bien avec la nôtre, et peut-être ce naturaliste avait-il un oiseau de cette espèce entre les mains, lorsqu'il compara avec le *Morphen* d'*Aldovrandi* l'aigle pattu qu'il reçut des environs d'*Ales* et qui *avait du fauve* dans son plumage (4).

En effet d'après ce que dit Aldovrandi de son aigle, décrit et figuré pag. 214 (5) sous le nom de *Morphno congenere*, on serait

(4) « Ma in realtà l'uccello di cui si quistiona non è se non quello che Aldovrandi e « Buffone chiamano *Morfno*, tale si mostra alla sua grandezza ed al suo color fosco variato « nelle ale e nella coda di macchie chiare ; ancora la figura incisa di cui Aldovrandi ac- « compagna la descrizione del suo Morfno concorda pienamente col nostro uccello », Cetti Stor. nat. di Sard., uccelli pag. 30.

(5) Aldovrandi, en parlant de la mesure de son oiseau, dit *a rostro extremo ad ultimam caudam trium cum dimidio spithamarum*; c'est-à-dire 3 *palmes* et demi, ce qui correspond exactement à la mesure que nous donnons de l'oiseau; notez encore que le *color totius prope ferrugineus* et le *color Bæticus*, dont parle cet auteur, conviennent parfaitement au jeune âge du *Falco Bonelli*.

Digitized by Google

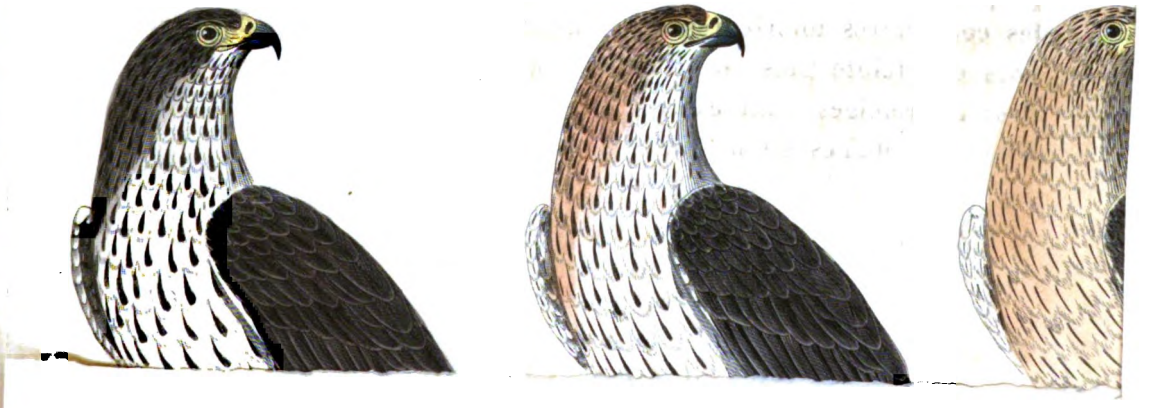
tenté d'y reconnaître notre animal mieux encore que dans la citation du P. Cetti; et certainement ce dernier, en parlant d'un aigle de 2 pieds ½ de longueur depuis le bec jusqu'au bout de la queue, n'a pas voulu indiquer le *Falco fulvus*, dont j'ai eu occasion de vérifier l'existence dans la partie montueuse et élevée du centre de la Sardaigne, ni le *Falco imperialis* qui a jusqu'ici échappé à toutes mes recherches en cette Ile.

Postscriptum. Depuis la lecture de ce Mémoire à l'Académie, ayant eu occasion de voyager dans le midi de la France, j'ai vu dans la collection de M. Verdot, docteur en Médecine, à Marseille, un individu très-adulte de l'aigle Bonelli, tué dans le territoire de *Lamanon*, où il habite et niche dans le creux des rochers escarpés, près de *Salon* en Provence; cet individu que j'ai examiné avec le plus grand soin paraît, par sa taille et la couleur très-noire des plumes des couvertures inférieures de l'aile être une femelle de 4 ans accomplis: il a presque tous les caractères que j'assigne à mon individu adulte parfait, et même vieux; je crois cependant celui-ci plus jeune d'un an que l'individu du Cabinet de Turin; voici les seules différences que j'ai remarquées entre eux: les mèches du devant du cou et de l'abdomen sont plus étroites; celles de la poitrine le sont aussi proportionnellement; les cuisses ont le brun roussâtre plus clair; les couvertures inférieures de la queue sont exactement pareilles, hors une teinte plus claire; même observation pour les plumes du dos; les rémiges sont exactement pareilles à celles de mon individu; les plumes de la queue sont d'un gris roussâtre plus clair, mais elles ont aussi le bord blanc à leur extrémité. Il résulte de cette comparaison que mon individu adulte de Sardaigne aurait plus de 4 ans, et que celui de Marseille aurait probablement cet âge.

On a pris un de ces oiseaux à Lamanon, pareil à celui de M. Verdot: on y a même eu des petits, qu'on éleva jusqu'à un certain tems.

Digitized by Google

t. de la Grand.r naturelle.

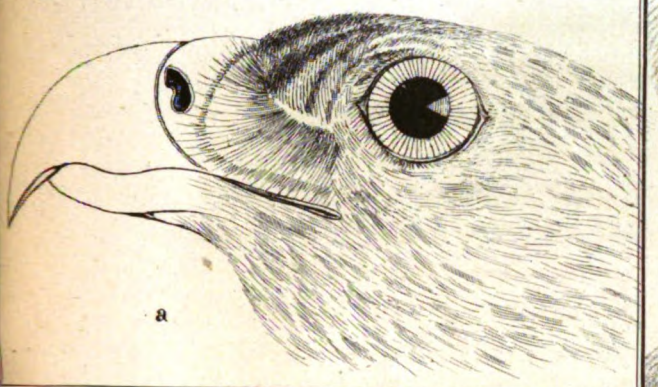


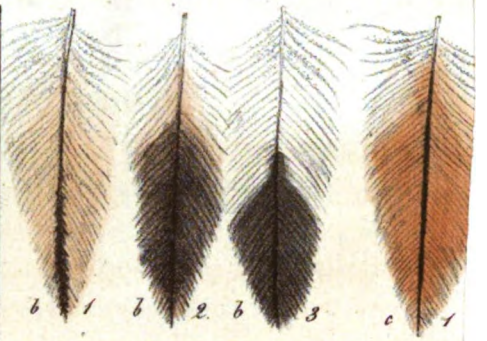
Digitized by Google

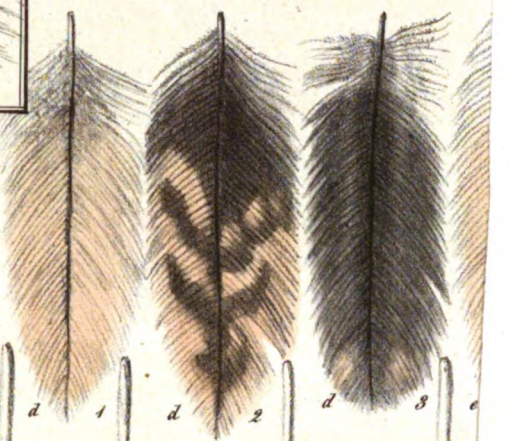
Digitized by Google

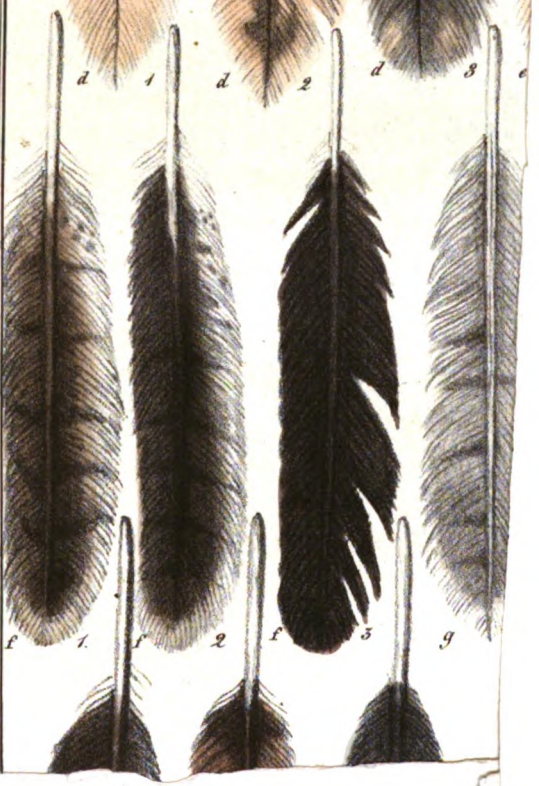
Accad. R.le delle Scienze Classe di Fis. e mat. Tom. XXXVII pag. 125

Pl. II









LÉGENDE

a *Tête de grandeur naturelle.*

b *Plumes de l'occiput. (grandeur naturelle.)*

c *Plumes de la gorge.*

d *Plumes des cuisses.*

e *Plumes des couvertures inférieures de la queue.*

f *10ème penne de l'aile. (⅓ du naturel.)*

g *la même vue en dessous.*

h *6ème penne de la queue.*

i *la même vue en dessous.*

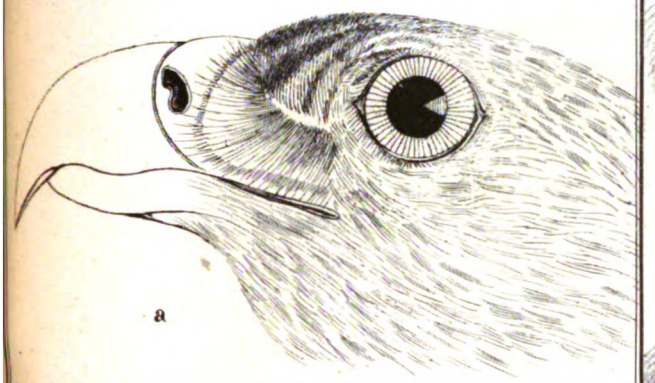
N.B. les Chiffres unis aux lettres indiquent les différens ages. N.° 1, premier âge. N.° 2, troisième année. N.° 3, quatrième année ou plutôt très adulte.

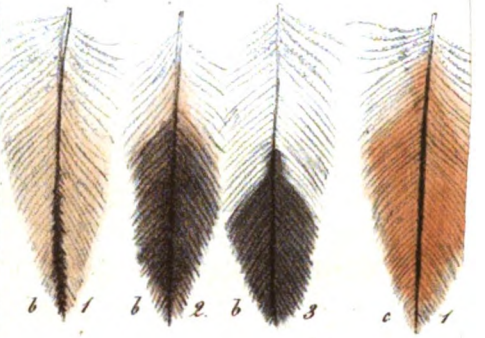
Digitized by Google

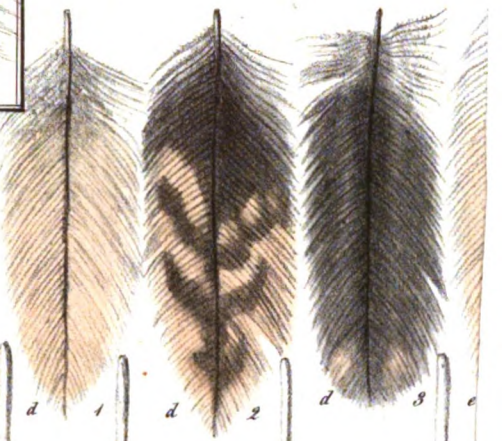
Digitized by Google

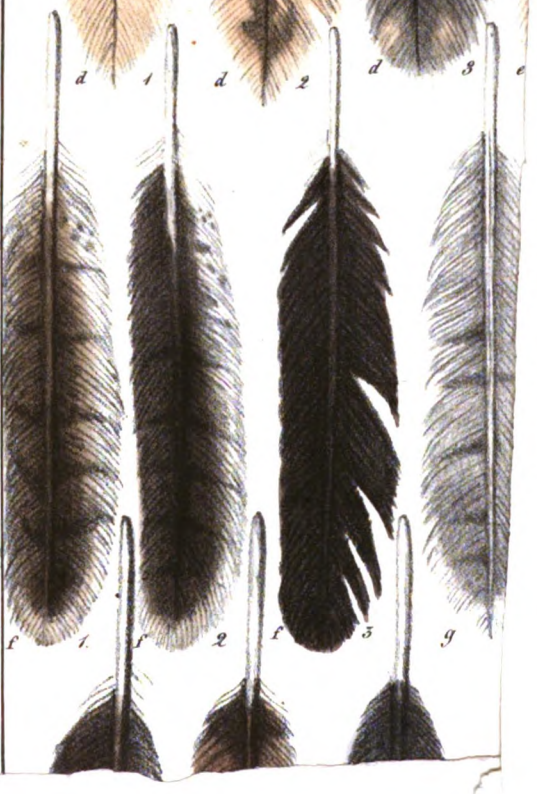
Accad. R.le delle scienze Classe di Fis. e mat. Tom. XLVII pag. 125

Pl. II









LÉGENDE

a *Tête de grandeur naturelle.*

b *Plumes de l'occiput. (grandeur naturelle.)*

c *Plumes de la gorge.*

d *Plumes des cuisses.*

e *Plumes des couvertures inférieures de la queue.*

f *10ème penne de l'aile. (1/3 du naturel.)*

g *la même vue en dessous.*

h *6ème penne de la queue.*

i *la même vue en dessous.*

N.B. les Chiffres unis aux lettres indiquent les différens ages. N.o 1, premier âge. N.o 2, troisième année. N.o 3, quatrième année ou plutôt très adulte.

Digitized by Google

Digitized by Google

Qu'il me soit permis de témoigner ici ma reconnaissance à M. Verdot pour les communications qu'il a bien voulu me faire sur cet oiseau. M. Verdot s'occupe d'un travail spécial sur les *Gangas* qu'il observe depuis plusieurs années ; espérons que la Science fera bientôt l'acquisition de cette intéressante production.

Digitized by Google

ELOGIO STORICO

DI

FRANCO ANDREA BONELLI

ACCADEMICO E PROFESSORE TORINESE

SCRITTO

DALL'ACCADEMICO

PROFESSORE GIUSEPPE GENÈ

Letto nell'adunanza del 1.° di luglio 1832.

Interprete dei sentimenti della Reale Accademia io ardisco in oggi levarmi e spargere di fiori la tomba di un uomo che nel periodo di una brevissima esistenza promosse e grandemente illustrò le naturali discipline, innalzò alla sua patria uno dei più splendidi monumenti scientifici di cui ora va giustamente superba, e crebbe colla propria celebrità l'onore del nome italiano. — Franco Andrea Bonelli, Professore di Zoologia, Condirettore del Regio Museo di Storia Naturale, Membro di questa Reale Accademia delle Scienze e di parecchie altre nazionali e straniere, cedeva, or sono diciotto mesi, a un inesorabile destino, che volto direbbesi con ira speciale al danno d'Italia rapiva quasi contemporaneamente e Raddi, e Mangili, e Renieri, e Covelli, e Targioni-Tozzetti, e già accennava ad altre non meno preziose che immature vittime. L'Italia, già afflitta per tante e sì gravi perdite, questa pur lamentò per l'organo de' suoi Scrittori, che ripetendone l'infausto annunzio lo

Digitized by Google

diffusero con parole di amarissimo cordoglio per tutta Europa. — Ma se abbastanza fu pagato alla memoria di lui il tributo delle lagrime, egualmente nol fu ancora quello delle lodi, le quali non da altro possono e devono derivarsi che dalla sposizione di quanto egli operò. Stretto all'illustre defunto da legami di affettuosa e riconoscente amicizia, successore ne' suoi ufficii al Museo Torinese, all'Università, a questa celebre Accademia, collocato perciò in mezzo ad oggetti che incessantemente mi ricordano le sue virtù e i suoi fatti, io non dubitai di assumermi questo lodevole incarico. Giovane d'anni e molto più di sapere io non me ne dissimulai le difficoltà: ma la vinse un profondo sentimento di venerazione, il desiderio di compiere un voto dell'Accademia, anzi del paese, e la fiducia della vostra graziosa indulgenza, Colleghi chiarissimi.

Franco Andrea Bonelli nacque in Cuneo il giorno 11 novembre del 1784 da Tommaso e Veronica Boschis, onestissimi genitori ed a sufficienza ricchi dei beni di fortuna. Cresciuto all'età di circa dieci anni fu mandato al Collegio di Fossano, retto dai PP. Somaschi ed ivi ebbe i primi rudimenti delle buone lettere. Suo padre in quel frattempo, colla mira lodevole di meglio provvedere all'educazione della prole, che erasi non poco accresciuta singolarmente di maschi, trasportò la sua dimora in Torino chiamando presso di se il giovinetto Franco Andrea. In seno adunque della propria famiglia ed in questa nobilissima città ebbe egli quelle morali e scientifiche instituzioni che soglionsi dare ad ogni fanciullo, siccome egli era, ben nato. Non mi è noto per quali motivi egli non intraprendesse, ad esempio de' suoi fratelli, una determinata carriera scientifica o letteraria: ei non era per certo nè tardo d'ingegno, nè insofferente delle gravi e severe discipline; chè anzi, siccome il diede chiaramente a divedere l'intera sua vita, univa ad una capacità più che ordinaria una costanza maravigliosa negli studii i più difficili e volgarmente creduti più aridi. Forsechè fu motivo che si astenesse dal mettersi in alcuna delle carriere più generalmente battute l'altezza medesima del suo ingegno che mal sapesse piegarsi all'idea

Digitized by Google

di qualsiasi venale esercizio, del che hannosi parecchi esempi nella storia degli uomini celebri, e forsechè erasi già fortemente spiegata nell'animo suo giovanile la tendenza alle scienze di osservazione, nelle quali poscia si rese illustre, questo è certo, che uscito appena dagli studii minori e pienamente libero di se per la avvenuta morte del padre, tutto si diede a secondare le proprie naturali inclinazioni. Fino dalla più tenera età aveva egli preso con singolar dilettazione a trattare la lima, la sega, il martello, il compasso, e ne traeva lavori fanciullcschi sì, ma pur rimarchevoli per certa quale armonia di parti e finitezza di esecuzione. La meccanica adunque fu per alcun tempo la sua più gradita occupazione, alla quale vennero tosto ad aggiugnersi lo studio del disegno e dell'architettura. In tutte queste arti egli appalesava una sorprendente attitudine, ma non eran quelle che doveano procacciarli celebrità. Viveva in Torino al tempo cui ora mi riferisco, cioè al principio del corrente secolo, il Dottore Rubinetti, egregio coltivatore delle scienze naturali, che specialmente applicato all'ornitologia ed all'entomologia aveasi formata una collezione, ragguardevole per un privato, di uccelli e di insetti piemontesi. Il caso fe' sì che il Bonelli stringesse amicizia con questo dotto amatore e ne visitasse la raccolta: si arrestò allora in lui, se affatto non si spense, l'amore pei lavori meccanici, pel disegno, per l'architettura, e prossimo al quarto lustro di sua età gettossi con entusiasmo sulle orme dell'amico, giacchè sentì immantinente quella essere la via, alla quale il suo genio lo chiamava. Coll'ardore adunque di una novella passione e nel massimo vigore della giovinezza si diè il Bonelli alla caccia degli uccelli e degli insetti sia accompagnando nelle escursioni il Rubinetti, sia investigando da solo i ricchi e variatissimi contorni di Torino. Verso il 1803 avea già adunata una raccolta non ispregevole di questi interessanti animali, ma ei pare che il nostro giovane naturalista non avesse per anco in tal tempo abbastanza compresa la dignità e l'importanza dello studio nel quale erasi messo. Quel suo ricercare, quel suo raccogliere non aveva propriamente

Digitized by Google

uno scopo filosofico determinato, e meglio che studii potevansi forse dire gradevoli passatempi. Se non che nel correr di quel medesimo anno venne fortunatamente a cadergli fra mano un libro eccellente pel suo tempo, gli Elementi di Storia Naturale del Leske, tradotti dal Padre Ermenegildo Pini. Fu allora che il Bonelli conobbe per così dire la scienza che a propria insaputa aveva presa a coltivare, e fu allora che seco stesso deliberò di farla esclusivamente oggetto di severe ed ordinate meditazioni, incominciando dalla parte più difficile e generalmente meno studiata, l'entomologia.

In questo proponimento percorse la Liguria, la Provenza, la Savoia, e rivide con maggior attenzione i contorni della città. Il copioso prodotto di queste escursioni, la compera delle collezioni entomologiche del Dottor Allioni e del Rubinetti, venute a quei giorni in vendita, e lo studio che col successivo acquisto dei libri allora in uso ebbe a farne, lo posero ben presto in istato di aprire corrispondenza con altri coltivatori del medesimo ramo e di farsi onorevolmente conoscere colle stampe.

Il progetto che primamente ei parve vagheggiare fu la compilazione della Fauna piemontese, vale a dire la enumerazione e la descrizione degli insetti del Piemonte. Linneo e Fabricio aveano fatto sentire nelle celebri loro scuole l'importanza di siffatte Faune parziali dimostrando come per esse soltanto sarebbesi un giorno potuto giugnere alla formazione della Fauna generale d'Europa; e già il Linneo medesimo in Isvezia, Schrank in Baviera, Walckenaer a Parigi, Scopoli in Carniola, Rossi in Toscana, Petagna nelle due Calabrie, ed altri in altri paesi aveano dato opera, conseguendone fama, a sì belle investigazioni. Ma il Bonelli o non credesse di avere per anco riuniti tutti i possibili materiali di sì esteso e difficile lavoro, o volesse pria cattivarsi il favore degli Eruditi suoi concittadini e stranieri, ideò di farlo precedere da una sorta di Prodromo, ove soltanto fossero registrate, descritte e disegnate di sua propria mano le specie da lui avute per nuove. Correndo adunque l'anno 1807, ventesimo terzo dell'età sua, presentò alla Reale

Società Agraria un primo fascicolo di quest'opera, sul dava il titolo di *Specimen Faunae Subalpinae*. Non è qui mestieri che io dica qual lode procacciasse al giovane autore questa scrittura, che non solo venne essa accolta con espressioni singolarmente onorifiche da quella dotta Società che la fece stampare nel volume IX de' propri Atti, ma l'autore stesso ne fu, per essa, a pienezza di suffragi eletto Socio Ordinario. Trenta sono gli insetti che in questa prima pubblicazione il Bonelli prese a far conoscere, e tutti appartenenti all'ordine dei coleopteri. La diligenza con che sono stese le descrizioni, l'esattezza delle figure, la vera novità delle specie proposte, non mai stata impugnata dagli osservatori che vennero dappoi, e la fina critica colla quale veggonsi le specie medesime paragonate e distinte dalle analoghe già conosciute, fanno vivamente rincrescere che l'autore non abbia continuato ad adoperarvi l'opera e l'ingegno, sicchè il Prodromo almeno toccasse al suo termine. Ma un vero bisogno della entomologia lo chiamò ad altre e più gravi ricerche: la qual diversione se nocque alla scienza da un lato, le tornò sommamente profittevole da un altro. L'entomologia, uscita allora per così dire dalle mani di Linneo e di Fabricio, stava ricevendo carattere e forma filosofica da Cuvier e da Latreille, i quali sottrattala all'esclusiva dipendenza dei sistemi chiamati artificiali, aveano cominciato ad ordinarla sulle basi del metodo naturale, che è quanto dire dietro i rapporti di organizzazione e di struttura che reciprocamente manifestano gli esseri compresi nel suo dominio. In questa generale riforma la famiglia numerosissima dei carabici avea sofferto, forse più d'ogni altra, importanti mutamenti. Divisa da principio in due soli generi dal Linneo, era stata in ragion sempre crescente suddivisa da Fabricio, da Latreille e da Clairville, sino a contare venticinque generi per le specie europee, ed altri undici per le esotiche. Ma, siccome avviene di tutti i primi sforzi dello spirito umano in ciò che dipende dall'esercizio dei sensi, questo ripartimento, benchè opera d'uomini dottissimi ed oculatissimi, era ancora molto lontano dall'offerire quella perfezione, di cui parea-

mento era in quel tempo capace, e molti dei generi nuovamente introdotti racchiudevano specie disparatissime non solamente per la esterna configurazione, ma sì anche per la organizzazione della bocca, per le abitudini, e molti altri essenziali riguardi. Il Bonelli sentì questi difetti, e, a titolo fors'anche di lavoro preparatorio per la Fauna, si accinse ad emendarli. Non appena se ne sparse la notizia, che i più celebri Entomologi d'Italia, di Svizzera, di Francia e di Germania, applaudendo a sì bella impresa, si affrettarono di fornire all'autore i mezzi di dare al suo lavoro quella latitudine e quella perfezione che lo stato della scienza consentiva maggiore; e siccome a questo fine necessaria soprattutto si rendeva una serie di carabici più numerosa, che quella dell'autore nol fosse, così ciascuno, con uno zelo e con un disinteresse di cui hannosi pochi esempi, mandò qui la propria raccolta, chi prestandola e chi affatto cedendola in proprietà all'Entomologo torinese. La qual nobile e generosa gara io non so se meglio testifichi l'importanza del lavoro che il Bonelli aveva preso a trattare, o l'alta estimazione di cui egli già godeva per tutta Europa. Il giorno 29 aprile del 1809 il Bonelli presentava a questa Reale Accademia delle Scienze la prima parte del suo scritto, cui meglio che il titolo modesto e troppo generale di *Osservazioni entomologiche* sarebbe convenuto quello di Classificazione metodica dei carabici, siccome infatti lo era: nel 1813 poi gli aggiungeva la parte seconda, ancor più interessante della già pubblicata in ragione delle nuove cognizioni e dei nuovi sussidii che un viaggio eseguito in quell'intervallo di tempo in Isvizzera ed in Francia aveali procacciato. — Non è esagerato il dire che l'aspettazione dei dotti trovossi di gran lunga superata in questa produzione, per modo che non sì tosto comparve essa in luce cogli Atti della Reale Accademia, che venne ovunque accolta ed acclamata siccome il capo-lavoro uscito fino a quell'epoca in materia di entomologia, e valse indi in poi al Bonelli, più che ogni altro suo scritto posteriore, quella celebrità di cui godette nel corso di sua vita, e che sempre rimarrà congiunta al suo nome

Digitized by Google

finchè saranno in pregio le naturali discipline. I generi nuovi che il Bonelli introdusse nella famiglia dei carabici propriamente detti ammontano a trentatre, che uniti a quelli di Fabricio, di Latreille e di Clairville sommano a cinquantasette. Questa moltitudine di generi che a prima giunta poteva sembrare soverchia, non la era infatti: i generi Bonelliani, fatta qualche leggiere eccezione da imputarsi allo stato in cui la scienza trovavasi allora, anzichè all'autore, riposano sopra analogie organiche di una realtà e di una importanza troppo riconosciuta perchè non debbansi dire comandati in certo modo dalla natura medesima; e la prova migliore che se ne possa addurre sta in ciò, che ad onta dei moltiplici cambiamenti sopravvenuti in questi ultimi tempi nella parte metodica della entomologia, quei generi non cambiarono essenzialmente nè di sede, nè di valore: alcuni soltanto vennero recentemente incorporati ad altri, o ridotti alla condizione di semplici sotto-generi; ma queste vicende, frequentissime nella storia delle scienze naturali, non venner loro che dall'incessante succedersi delle scoperte, che accrescendo immensamente il novero delle specie pongono tra genere e genere tal serie di reciproche transizioni, per cui cessano di essere differenziali i caratteri assegnati in origine a ciascun di loro. E buon per la scienza se i principii che diressero il Bonelli nel suo classico lavoro fossero stati pur guida a chi venne dappoi, e se i giusti limiti che egli erasi imposto, fossero stati rispettati anche da questi! Ma la cosa andò altrimenti. Il brillante successo ottenuto dal nostro insigne Collega invogliò gli Entomologi di varii paesi a correre il medesimo arringo; se non che datisi alcuni a tormentare la natura piuttosto che a consultarla, e smaniosi di innovazione più che di verità, misero sossopra le famiglie che pretesero ordinare, fabbricarono vocaboli e non generi, e la scienza, da bella ed attraente che era, divenne arida e fastidiosa. Vedeva il Bonelli con profondo rammarico crescere ogni giorno e dilatarsi questa manìa, e quanta era l'autorità dei suoi consigli, tutta la adoperava sì in lettere che in parole per frenarla, e nella inutilità de' suoi sforzi era talvolta

sì grave lo sdegno che in lui si accendeva, che volgendolo contro se medesimo accusavasi, e ognuno giudichi con quanta ragione, di averla in certo modo provocata; e quasi vergognavasi di quello stesso lavoro che dovea pur sempre essere per lui oggetto di giustissima compiacenza. Queste cose, per nulla congetturali, scriveami egli stesso, quando sovvenendomi di preziosi consigli nel muovere che io faceva i primi passi nella carriera delle naturali discipline, onoravami di sua frequente corrispondenza, e queste cose, più che la imperfezione della vista che in lui fu naturale, lo ritrassero alla perfine da una scienza che ei non credeva più meritevole di questo nome.

Un'epoca singolarmente importante ed onorifica pel Bonelli fu lo spazio di tempo corso fra la prima e la seconda pubblicazione del suo lavoro sui carabici. La morte del benemerito Professore Spirito Giorna, avvenuta in maggio del 1809, avea lasciato vacante un posto nella classe fisico-matematica di questa Reale Accademia delle Scienze, e il Bonelli che allora si trovava a Marsiglia, vi fu nominato nel modo il più onorevole. « Ciò che deve riuscirvi più grato, scriveali il Professore Bonvicino, si è che voi siete stato eletto a unanimità di suffragi; ed io posso assicurarvi che, essendo membro di questa illustre Accademia dalla fondazion sua, non vidi mai altra nomina, fra le moltissime che ho pur vedute, che siasi potuta effettuare come la vostra *nemine discrepante*. Dal che dovete argomentare il conto in che i Membri della classe tengono i vostri talenti, i vostri lumi e le preziose scoperte che avete fatte nella entomologia (1). » Ma per la morte di Giorna vuota era pur rimasta la Cattedra di zoologia nella Regia Università, cui volevasi provvedere col mezzo di un concorso. — Parve al Bonelli dover questa carica, ove avesse potuto conseguirla, porlo in istato di vie meglio attendere ai suoi cari studii, e deliberò di presentarsi

(1) Da lettera autografa esistente nell'Archivio del R. Museo.

fra i Candidati. Se non che, conoscendo, meglio forse che ogni altro, la vastità della scienza, nè credendosi ancora al tutto capace di tanto insegnamento, ideò di recarsi a Parigi, a fine di frequentarvi i Musei e i pubblici corsi di quei rami di zoologia, per lo studio dei quali non trovava mezzi sufficienti in patria. E qui torna a suo onore il far sapere come a questo viaggio ei venisse principalmente sollecitato dal celeberrimo G. Cuvier, il quale giunto a Torino al cominciare del 1810 e venuto a visitarlo in sua casa, ben tosto conobbe qual partito potevasi trarre in favore delle scienze naturali da un uomo dotato di tanto ingegno e di sì fine criterio.

Seguendo adunque il proprio desiderio e l'autorevole consiglio, e fedele al celebre precetto di Linneo, partivasi egli a piedi nella state del 1811, e dopo un viaggio che fu un seguito non interrotto di ricerche e di osservazioni giungeva nella capitale della Francia. Coloro che amano appassionatamente una scienza e che sanno per prova quale ansietà d'apprendere agiti di continuo un'anima fortemente inclinata ad un dato genere di studii, immagineranno di leggieri le sollecitudini che il Bonelli adoperò onde giovarsi di tutti i mezzi che quella sede principalissima delle scienze gli offeriva. Straniero ad ogni rumore cittadinesco, come ad ogni più onesto passatempo, ei non conosceva di Parigi che gli stabilimenti di instruzione, le pubbliche e le private raccolte zoologiche, e le scienze ivi fiorenti; seguiva con instancabile diligenza i corsi di Haüy, di Faujas-St Fond, di Lamarck, di Geoffroy, di Duméril, di Blainville: frequentava ogni giorno il laboratorio zoologico al Giardino delle Piante, l'anatomico, quello d'anatomia comparativa, e la celebre Scuola di Wanspaendonk, ove insegnavasi l'arte di disegnare e pingere le naturali produzioni: accolto poi dai dotti siccome uomo già illustre e degno del loro commercio, usava famigliarmente coi Bosc, cogli Olivier, coi due Cuvier, col Latreille, coi Brongniart, e cogli altri Naturalisti più insigni di quel tempo, e faceva tesoro alle loro conversazioni di quelle dottrine che infioran sempre i discorsi degli uomini sommi, ma che non sempre possono aver

pagato alle loro fatiche. Ed erano già quattordici mesi, circa, che il Bonelli andava così preparando al grave ed onorevole ufficio, che voleva meritare, quando il desiderio, non ingiusto nè riprovevole, di premiare uno scienziato, che in sua qualità di dimostratore prestava già da molti anni importanti servigi allo stabilimento, fece nascere in Torino qualche pratica, che poco mancò non mandasse a vuoto le oneste speranze del giovane Candidato. Ma il diritto di nomina apparteneva nella forma di governo allora dominante al Gran Mastro della Università dell'Impero, residente a Parigi, e questi sulla presentazione del sig. Giorgio Cuvier ne usò in favore del Bonelli, nominandolo a quella Cattedra con Patente del giorno 5 marzo 1811.

Io non istarò a dirvi, o signori, qual gioja riempisse l'animo del Bonelli una nomina venutagli con tanta spontaneità e per vie sì onorevoli: dirò piuttosto che lungi dal riuscire per lui argomento di prender lena soprassedendo per qualche tempo ai gravissimi studi cui erasi per sì lunga pezza dedicato e nei quali già era divenuto eccellente, fu anzi ragione che vi si applicasse di maggior animo, ed un'altra cura vi aggiugnesse quanto nobile e generosa nel suo scopo, altrettanto difficile e laboriosa nei modi di condurla ad effetto. L'Università di Torino non aveva a que' tempi tal raccolta zoologica che fosse, non dirò atta a sostenere il confronto forestiero, ma neppur bastevole a rendere dimostrative le lezioni che vi si tenevano di tale scienza. Il nuovo Professore rivolse i pensieri a codesto bisogno della patria sua, e seco stesso deliberò di provvedervi. A questo fine chiese ed ottenne il permesso di rimanere altri sei mesi a Parigi, e questo spazio di tempo fu da lui principalmente impiegato, coi mezzi che gliene fornì S. E. il Conte Balbo, Rettore allora dell'Università di Torino, nel fare acquisto di gran numero d'animali scelti fra quelli, che all'insegnamento dovevano tornare più necessarj, gettando così le basi di uno stabilimento che in capo a soli tre lustri sorse a tanto da soverchiare ogni altro d'Italia, e gareggiare coi più celebrati d'Europa.

Spirato il termine prefisso alla sua dimora in Parigi, e chiamato

dalla imminente apertura delle scuole, il Bonelli arrivò sul finire del 1811 a Torino, ove immediatamente cominciò pubblico insegnamento di zoologia e cominciò la sua vita laboriosissima nel Museo. Questa instituzione, della quale debbesi la prima idea e la fondazione all'immortale Re Carlo Emanuele III, era rimasta presso che dimenticata poco oltre il suo nascere per le guerre continue, per la invasione straniera, per le infelicità d'ogni sorta che travagliarono queste belle contrade al mutarsi del secolo, e non presentava, quando il Bonelli vi entrò, che una raccolta di poche centinaja di oggetti, frutto in gran parte del viaggio intrapreso in Oriente dal celebre Professore Donati per ordine e conto di quell sapientissimo Re. Codesti oggetti, scarsi di numero, eransi col volgere degli anni notabilmente scemati sì pel difetto di buona preparazione originaria, sì per la viziosa forma degli scaffali, che non poteva contenerli se di mole appena superiore alla mediocre, e non valeva a garantirli dalla polvere, dai tarli e dalle altre cause distruggitrici esterne, se tali da potervi essere compresi: a dir breve più non vi si scorgevano che quei prodotti, ai quali, siccome testacei e zoofiti, la naturale solidità avea assicurata la conservazione; qualche pesce e rettile nell'alcool, e alcuni pochi mammiferi, che impagliati di nuovo e racconciati alla meglio dal Bonelli sfuggirono al totale deperimento che li minacciava, e conservansi tuttavia nella collezione. La povertà della raccolta non avea lasciato ignorare la necessità di un catalogo, ma questo catalogo offeriva sì frequenti ed ampie lacune in fatto di nomenclatura da potersi puramente dire numerico, ed era inoltre incompleto perchè limitato a certe classi soltanto.

La prima cura del Bonelli, in ciò validamente secondato dal benemerito Direttore Vassalli-Eandi, fu la costruzione di nuovi e ben intesi scaffali in tutte le sale, di che allora si componeva il Museo di zoologia; nelle quali costruzioni interamente ideate e dirette da lui, vennero sommamente utili le cognizioni che ei possedeva di disegno, d'architettura e di meccanica. Il comodo dell'osservatore, cui sembra non essersi abbastanza provveduto in parecchi dei più

Digitized by Google

rinomati Musei, vi fu sostituito con sommo accorgimento e precetto ad ogni considerazione d'altro genere, quindi l'altezza, la profondità e la forma delle custodie fu variata per ciascuna classe d'animali in ragione della maggiore o minore mole di essi. Quelle che furono destinate a ricevere le ornithiglie e gli insetti attestano in particolar modo l'ingegno inventore del Bonelli, nè io so se altrove trovinsi quelle minute creature meglio ed a maggior comodità dei riguardanti disposte.

Preparato mediante queste opere un sito ampio ed opportuno, ogni pensiero del Bonelli si rivolse alla formazione effettiva della raccolta. Le difficoltà che ad ogni passo sorgevanli contro nel primo porre ad effetto sì vasto disegnamento non eran nè poche, nè di tal natura da essere agevolmente e senza noja superate. E massima fra tutte era la tenuità dei mezzi che l'Università gli concedeva, e che la condizion di Torino, città allora di second'ordine, non pareva dover mai promettere maggiori. Ma l'avventuroso ritorno dell'Augusta Casa Regnante avvenuto dopo pochi anni cambiò interamente l'aspetto delle cose, e pose il Bonelli in assai migliore condizione di quante avrebbe mai osato immaginare. La munificenza dei Re Sabaudi tutta rivolta ad abbellire questa antica loro sede non solo colla maestà degli edifizii, ma col farvi eziandio fiorire ogni maniera di utili e liberali discipline, non conobbe limiti nel secondare e nel promuovere il nascente Museo, e la operosità di lui che ne aveva non più il desiderio, ma l'incarico, non tardò a manifestarsi con tutti i mezzi che una mente vasta ed ingegnosa sapevali suggerire. Egli diè maggior vita e maggior estensione alla corrispondenza che già aveva intavolata coi più rinomati Naturalisti d'ogni paese e coi Direttori dei più ricchi Musei d'Europa: l'uso poi, saggio ad un tempo e geloso, dei fondi considerevoli che ogni giorno otteneva; il partito che sapeva trarre dalle naturali produzioni del paese, di facile e non dispendioso acquisto, cambiandole con quelle di lontane contrade; il favore in che fece tosto salire lo stabilimento presso i dilettanti, i cacciatori ed ogni ceto di persone che gareggiavano nel de-

porvi quanto di raro o di strano veniva loro fatto di raccogliere; le frequenti escursioni intraprese e fatte ad altri intraprendere nelle parti meno esplorate delle Alpi, nella Liguria e nella Sardegna, e finalmente un viaggio che egli eseguì nel 1820 a Londra, donde tornò colle più rare produzioni delle terre intertropicali e antartiche, fecer sì che nel volger di poco più che due lustri trovossi il Museo torinese al livello di quello di Pavia, che allora primeggiava in Italia. Alquanto più tardi e precisamente negli ultimi otto anni di sua vita occupossi con istraordinario fervore di conchiglie fossili. Il Museo ne possedeva già una ragguardevol serie, quella stessa che somministrò al benemerito Professore Borson i tipi delle specie, delle quali si compone il suo *Saggio di Orittognosia piemontese* pubblicato negli Atti di questa Reale Accademia; ma codesta serie formava parte della raccolta mineralogica; la zoologica ne mancava affatto. Lo studio di questi corpi, quantunque strettamente collegato colle scienze geologiche e geognostiche, cade essenzialmente nel dominio della zoologia: quindi la loro mancanza nelle sale destinate a quanto è argomento di questa scienza sarebbe stata una lacuna condannevole, principalmente ove si rifletta essere il Piemonte uno dei paesi d'Europa che ne offrono in maggior copia e varietà. Mosso adunque da queste considerazioni il Bonelli visitò più volte e ricercò minutamente ogni distretto, ogni angolo del Piemonte, anzi d'Italia superiore, nei quali o le antiche osservazioni, o i suoi proprii presentimenti annunziavanli l'esistenza di codesti avanzi delle primitive creazioni; e il frutto di queste ricerche praticate colla scorta di sode cognizioni geognostiche e spinte con instancabile ardore fu una serie di oltre a mille specie, fra le quali ravvisansi tutte quelle menzionate dal Brocchi, e moltissime affatto nuove, proprie specialmente dell'Astigiana, del Tortonese e della collina di Torino.

Nè infrattanto che egli accresceva con tanta celerità e con tanto sagrifizio di se stesso la raccolta lasciava da parte lo studio e l'impiego di tutti quei mezzi che potevano contribuire a renderla sotto ogni rapporto interessante ed all'istruzione profittevole. In un Museo

Digitized by Google

zoologico i cadaveri in certo modo ricevono vita e carattere dalla Tassidermia; ma codesti attributi appajono più o men veri, e la conservazione degli oggetti riesce più o men durevole secondo il grado dell'abilità dei preparatori e secondo la maggiore o minore bontà dei metodi da essi adoperati. Il Bonelli conosceva perfettamente quest'arte per lo studio che ne aveva fatto nei laboratorii di Parigi e di Londra, e la praticava altresì con isquisita maestria. Ei dunque si rivolse con giornaliero insegnamento e con ogni sorta di manuale dimostrazione, ad instruire due giovani preparatori, che dietro le sue istanze erano stati concessi e stabilmente applicati al laboratorio: e fortunato nella scelta ei li vide in poco tempo crescere secondo la mente sua e spargere in tutte le classi quella freschezza di esemplari e quella naturalezza di atteggiamento che non sono il minore dei pregi fra i tanti che distinguono la attuale raccolta torinese. — Ma nè la bellezza, nè la moltitudine degli oggetti soddisfano per sè sole allo scopo cui mira la instituzione dei pubblici Musei di Storia Naturale. Vuolsi eziandio che le produzioni della natura vi si trovino con tal ordine ripartite e collocate, per cui facile riesca la ricerca e lo studio delle loro proprietà e dei loro vicendevoli rapporti. I sistemi, o i metodi, e più questi che quelli, hanno tale nobile incarico, e veramente può dirsi che nella loro eccellenza stia l'eccellenza dei Musei. L'immortale opera di Cuvier, il *Règne animal*, avea già tolta ai Naturalisti la libertà della scelta riguardo ai principii ed al modo di generale classificazione. Quella che essa offeriva era l'espressione della natura medesima; della natura, interrogata dalla più vasta capacità intellettuale del secolo; e il Bonelli che ne fu uno dei più solleciti e caldi ammiratori la trasportò nella collezion torinese, con quelle modificazioni nelle particolarità che i progressi della scienza e le proprie osservazioni gli vennero allora e nel seguito suggerendo. La classificazione degli uccelli fu quella che a lui parve specialmente suscettiva di notabili miglioramenti, e nell'ordinarla si scostò, seguendo una via propria, dal metodo di Cuvier, che per tutte le altre classi

Digitized by Google

aveva adottato. Considerando che l'unità dei principii distribuiti trae seco maggior facilità di confronti e semplifica agli occhi dell'osservatore il gran quadro della creazione, ed accertosi che questa unità potevasi, senza offendere le leggi del metodo, introdurre nella divisione in ordini dei mammiferi e degli uccelli, sicchè ne risultassero due serie, come usan dire i Zoologi, parallele, egli imaginò pei secondi la seguente distribuzione, che in parte trovasi concordare con quella che quasi nel tempo istesso fu proposta dal sig. De Blainville. Distinse da principio gli uccelli in terrestri ed acquatici secondochè la gamba è in essi totalmente vestita di piume, o nuda in vicinanza del calcagno. Gli acquatici che presentano quest'ultimo carattere furono suddivisi in brachipteri, in trampolieri o littorali, e in nuotatori, nè in ciò si diparti gran fatto da varii altri autori tanto metodici che sistematici. Nei terrestri invece creò quattro ordini, nel primo dei quali raccolse sotto al nome di *prenditori* i pappagalli, che rappresentanti naturali delle scimie nella loro classe offrono anche delle differenze affatto analoghe, ed occupano il rango superiore per la perfezione della loro organizzazione normale, per l'eccellenza dell'istinto, e pei mezzi organici che la natura loro diede per perfezionarlo coll'esercizio di una quantità di azioni, delle quali essi soli sono capaci. Questi uccelli pajono di più, come le scimie, formare una grande famiglia isolata, giacchè i vincoli che la collegherebbero colle altre non ci son noti o per lo meno sono ben lontani dal potersi paragonare a quei vincoli stretti e numerosi che riuniscono le altre famiglie meno naturali.

I *rapaci* costituivano, non altrimenti che i carnivori fra i mammiferi, il secondo ordine, siccome quelli che a somiglianza dei primi, formano un complesso egualmente naturale di uccelli, nei quali il particolare istinto di alimentarsi di preda vivente trovasi accompagnato da un temperamento forte e robusto, da armi appropriate, da un sufficiente coraggio, da una proporzionata statura, dalla facoltà del volo portata al massimo grado di estensione, dalla perfezione degli organi dei sensi più necessarii al loro modo di vivere, ec.

Digitized by Google

Anche questa grande famiglia si risguardava dal Bonelli come isolata, stantechè nè i Lanii, nè i Gipogerani, che da parecchi autori vi si associano, non parevanli atti a vincolarla ad alcun'altra.

L'ordine poi dei *calliminanti* o gallinacei, analogo a quello dei mammiferi ungulati, rappresentava un'altra grande famiglia naturale, ma collegata cogli uccelli brachipteri e trampolieri piuttosto che cogli altri terrestri. In fatto i colombi, checchè se ne dica, non ne hanno nè il piede, nè l'economia, nè le abitudini, e il loro becco, come lo vediamo anche nelle divisioni più naturali dei posatori, non offre un carattere generale e fisso, che, traduttore di qualche loro abitudine comune, valga a farceli separar d'ordine dagli altri uccelli terrestri a dita semplicemente opponibili per posare sui rami.

Dopo la separazione degli uccelli acquatici, e dopo il ripartimento dei terrestri in prenditori, rapaci e camminanti non eravi più mezzo, secondo il Bonelli, di passare alla creazione di altri ordini che distinti per le loro abitudini e nel tempo stesso per caratteri costanti, esclusivi ed armonici con quelle, lo fosser tanto ed a bastanza da poter essere nettamente isolati. La direzione delle dita non va più d'accordo cogli altri caratteri: malgrado la strettissima analogia che passa tra le Galbule, le Alcedini e le Ceici, vedonsi le prime averne due all'innanzi e due all'indietro, le seconde tre all'innanzi ed uno all'indietro, e le altre non averne che tre, uno posteriore e due soli anteriori. In alcune specie di Picchii il pollice manca e viene allora supplito dal dito esterno rivolto allo indietro: ma questa direzione inversa di un dito non può risguardarsi come consentanea o conseguente di un piano particolare nel sistema delle dita, stantechè mentre è l'esteriore nel maggior numero, in altri come nei Trogoni si è l'interiore che si rivolge all'indietro. — Posta adunque la nissuna importanza della direzione delle dita allorchè essa non è accompagnata d'altro carattere che renda necessario o utile almeno a qualche uso particolare, fuori di quello di posare sui rami, il piede a uno o due dita opponibili, non era più conseguente la separazione in ordini distinti di questi uccelli, che sotto una diversa

Digitized by Google

struttura apparente di piede hanno però sempre quest'organo destinato ad un unico e comune uffizio; e fu dietro queste considerazioni che riunendo in un solo ordine tutti gli uccelli a mandibole ed unghie fisse, ed a pollice opponibile, il Bonelli costituì la sua famiglia dei *posatori*. La quale famiglia, assai più grande delle precedenti e di più difficile suddivisione, non lascia d'esser, come quelle, naturale, in quantochè comprende tutti i mediocri e piccoli uccelli cantori, che non abitano la superficie della terra o delle acque, che non percorrono l'aria perseguitando vittime od imitando o schernendo le altrui grida, ma che invece si accordano a popolare le nostre selve, i nostri giardini, ad abbellirne l'uniforme verdura, e a renderne soprammodo vago il soggiorno per la compagnia che alcuni ci fanno dalla cima degli alberi, gli altri dal tronco sul quale si arrampicano, altri dai bassi rami, altri dagli arbusti e canneti, ove più davvicino ci fanno sentire la melodia delle loro voci. Questa famiglia ammette molta varietà nelle abitudini particolari e quindi in tutti gli organi che loro sono relativi, varietà però che si confonde e si intreccia siffattamente da non permettere, come già si è accennnato, verun'altra grande suddivisione, che naturale e solidamente fondata possa chiamarsi. Vivono gli uni di sostanze solide e dure, altri di insetti terrestri, altri di insetti che colgono al volo, altri di insetti che cercano su pei tronchi degli alberi ecc.: quindi altrettanti becchi di forma e forza diversi, altrettante modificazioni nei piedi e nella coda, considerata come organo di movimento. E se i prenditori rappresentano i quadrumani, i rapaci i carnivori, i camminanti gli ungulati, i posatori rappresentano forse ad un tempo gl'insettivori, i rosicanti, gli sdentati, e i marsupiali.

Questi erano, omettendo di entrare in eguali particolarità rapporto agli acquatici, questi eran, dico, i pensamenti del Bonelli intorno al miglior modo di classificare gli uccelli, e veramente fu danno che una soverchia modestia lo abbia sempre rattenuto dall'ordinarli e metterli in luce in un colle scoperte e colle osservazioni d'ogni maniera che copiosissime avea raccolte sulla naturale istoria

Digitized by Google

degli animali (2). Ma egli non era di quei molti, i quali, come disse il Passavanti, vogliono sapere per essere saputi, cioè per essere conosciuti: il suo Museo, la sua scuola erano il suo mondo scientifico, e ben di rado si curò di sorpassarne i confini. Contento di aver trovato una verità od un nuovo fatto nella economia della natura, contento di aver colto un vizio nelle dottrine del giorno, ei non faceva che valersene in pro della sua diletta raccolta e del proprio insegnamento. Quindi oggetto d'ammirazione pei Dotti nazionali e stranieri la prima, classico ed originale il secondo. La sua esposizione dalla Cattedra mancava forse di quella facilità e di quella prontezza del dire che assai volte compensa negli uomini mediocri la povertà delle idee: ma colui che sapeva discernere il germe attraverso a codesta buccia, colui che sapeva apprezzare l'ordine e i sodi precetti più che il facile e fiorito scorrere delle parole, pendeva avidamente da quelle labbra ed ammirava in tutta la sua maestà la bellezza e la importanza della scienza che gli illuminati Governi associano come parte necessaria agli studii medici e farmaceutici, che gli illuminati Governi proteggono e con ogni maniera di eccitamenti promuovono.

Soltanto il dovere che lo stringeva alla Reale Accademia delle Scienze lo indusse di tempo in tempo a pubblicare ne' suoi Atti alcune pregevoli scritture. Oltre alla classificazione dei carabici, già da noi citata con lode, ebbimo da lui per questo mezzo una memoria intorno ad un nuovo genere della famiglia delle cicinde-

(2) La creazione dei generi *Astrodermus*, *Xilophilus*, *Polyacanthus* (Mus. taur. orthopt.), *Arachne* (ib. an *Phalangopsis*, Aud. Serv.?), la scoperta del *Turdus Wernuri*, del *Garrulus melanocephalus*, del *Cyprinus caninus*, del *Gobius fluviatilis*, del *Bodianus forficatus* (ora *Anthias buphtalmos*, C. Bonap.), della *Poecilia calaritana*; la riunione sistematica della *Saxicola stapazina* e della *aurita*, del *Turdus cyaneus* e del *solitarius*, le osservazioni intorno alla *Strix noctua*, Retz, che egli con nome appropristisimo chiamava *Strix aucuparia*, ecc. ecc., avrebbero potuto fornirli materia di importanti ed originali memorie in ogni ramo della zoologia. Anche il genere *Pelagius* di F. Cuvier era già stato da lui riconosciuto e stabilito fin dall'anno 1813 nella *Phoca monachus*; ma come tutte le precedenti cose, nol pubblicò.

Digitized by Google

lete (3): la descrizione di una nuova specie di pesce del Mediterraneo, appartenente al genere Trachiptero, con osservazioni sui caratteri di questo medesimo genere (4); una nota intorno ad un Ippopotamo stato acquistato nel 1823 dal R. Museo di Torino (5), e la descrizione di sei nuove Farfalle della Sardegna (6).

Nella prima di queste memorie che fu scritta nel 1814 il Bonelli creava colla denominazione di *Eurychile* un ottimo genere, insigne per la forma dei palpi mascellari interni ridotti a nulla più che una piccola spina: ma per quella non curanza, in che l'autore tenea le proprie cose, ne ritardò la presentazione e la lettura alla Reale Accademia fino al 1817, nel quale intervallo di tempo datosi fortuitamente il chiarissimo Latreille ad eguale ricerca, creò e propose il medesimo genere sotto al nome di *Thersites*, nome che ebbe quindi e diritto di priorità e universale adozione. — Colla seconda memoria molto migliorò ed accrebbe le imperfette cognizioni che si aveano intorno al Trachiptero di Gouan, al quale il suo *Trachypterus cristatus* pare a giudizio di alcuni doversi riferire. L'Ictiologo di Montpellier avea compilate le sue descrizioni generiche e specifiche sopra una cattiva figura di Belon; quindi era incorso in gravi imperfezioni ed errori. Più fortunato il Professore torinese osservò questo pesce in natura ed intatto, in occasione che trovavasi a Genova, sicchè pubblicandone i veri e compiuti caratteri provvide a un bisogno della zoologia. — Nella nota che risguarda l'Ippopotamo intese soprattutto a far conoscere alcune particolarità di struttura e specialmente di quella del muso e delle nari, dalle quali risulta che questo grande animale, contro quanto pajon far credere le descrizioni e le tavole di parecchi autori, può chiudere perfettamente la gola e le nari a somiglianza delle foche, allor-

(3) Mem. della R. Accad. di Tor. vol. XXIII.
(4) Ibid. vol. XXIV.
(5) Ibid. vol. XXIX.
(6) Ibid. vol. XXX.

Digitized by Google

quando sta sommerso nell'acqua. Finalmente nell'ultimo scritto, dopo aver fatto conoscere le sei nuove Farfalle state raccolte in Sardegna dal suo dottissimo amico e nostro collega sig. Cavaliere Alberto La Marmora, il Bonelli si abbandona ad alcune importanti considerazioni di geografia naturale circa le Farfalle. Egli fa osservare 1.° particolarmente, che se hannovi molte specie che sono comuni alla Sardegna ed al continente d'Italia, alcune pur ve n'hanno che sono affatto particolari a quell'isola; 2.° che le specie che vivono trovansi sempre notabilmente più piccole della loro dimensione ordinaria; 3.° che i colori vi acquistano maggior vivezza e diventano più distinti; 4.° che le macchie e le fasce di colore oscuro sono più piccole, ed anche svaniscono affatto nelle Farfalle sarde, il che cambia in esse, almeno in apparenza, i disegni ordinari.

E poichè ho preso a fare il novero delle cose pubblicate dal Bonelli, non tacerò del suo catalogo degli uccelli piemontesi, lavoro di poche pagine, che sebbene lontano in qualche parte dalla giovinezza dell'autore, che lo mise in luce nel 1811, non lascia però d'essere citato e pienamente accettato dagli Ornitologi. Codesto catalogo contiene, ad eccezione di alcuni pochi, sui quali l'autore mancava di positive notizie, tutti gli uccelli che in numero di 264 erano stati fino a quell'anno osservati nel Piemonte. Esso è puramente alfabetico e le specie ivi considerate vi sono espresse colla nomenclatura francese di Buffon, la latina di Linneo e la volgar piemontese, con tal ordine distribuite e ripetute da offrire alle persone che conoscono soltanto il nome Linneano od alcuno di quelli che si usano nella contrada, il vantaggio di trovar immantinente il nome francese e viceversa. Dieci note poi collocate in fine dello scritto, illustrano la sinonimia di altrettante specie, ovveramente le fan conoscere per nuove (7).

(7) Nella adunanza del 27 di febbrajo del 1820 il Bonelli lesse alla Reale Accademia delle Scienze il principio di uno scritto intitolato: *Mémoire sur les oiseaux rares ou nouveaux qui ont paru en Piémont depuis* 1811. Comprendevansi in esso le descrizioni accuratissime della

Tutte le classi della zoologia erano state qual con amore, qual con predilezione, coltivate dal Bonelli, ma nissuna lo fu quanto negli ultimi anni di sua vita la conchiologia fossile. Accintosi, come io già dissi, a formarne una raccolta pel R. Museo zoologico e formatala in pochi anni copiosissima e ricca di specie indescritte ed altrimente interessanti, vi si pose attorno con tale affetto, e la studiò con tale perseveranza d'applicazione, che ben può dirsi nessun italiano aver questa scienza più addentro conosciuta. La stessa indifferenza che in lui potevasi dire naturale ove fosse argomento di pubblicare colle stampe i proprii lavori si era riscossa ed avea dato luogo ad un proponimento più conforme ai voti degli studiosi, all'interesse della scienza, all'onore del paese. — In tutti i tempi le conchiglie dei nostri mari hanno attirata la curiosità degli uomini per la singolarità delle forme, per la vivezza e varietà dei colori, e in tutti tempi i bulini e i pennelli gareggiarono nel rappresentarle e nel riprodurle in mille guise; ma quelle che trovansi sepolte nelle nostre colline, prive di colore e di lucentezza, lorde della terra che le circonda, furono generalmente neglette infino a che accortisi i dotti, e non son molti lustri, che codeste spoglie, studiate in se stesse, nella natura e circostanza del loro giacimento, nei rapporti che appalesano colle specie viventi oggidì, ecc., potevano fornire, come altrettante medaglie naturali, istruttivi documenti delle successive variazioni anticamente subite dalla crosta del nostro globo e così giovar grandemente alla geognosia, divennero pur esse oggetto di universale ricerca e meditazione. Fra le molte opere di questo genere che apparvero in Italia, tutte degne più o meno di di lode, una ve n'ha, che, ideata su un piano molto esteso, può dirsi assai meglio d'ogni altra elaborata ed utile pe' suoi risulta-

---

Sylvia subalpina e della *cisticola*, con molte interessanti osservazioni sulle loro abitudini: ma la continuazione di questo lavoro, che avrebbe assai rischiarata ed accresciuta l'ornitologia piemontese, fu abbandonata dall'autore, che forse videsi prevenuto su parecchi punti dal sig. Temminck, il quale pubblicò nell'ottobre di quel medesimo anno la seconda edizione del suo celebre *Manuel d'ornithologie*.

Digitized by Google

menti alla scienza. Questa è, come ognuno già lo imagina, la conchiologia fossile subapennina pubblicata nel 1814 dal Brocchi, che l'amore delle naturali investigazioni trasse poscia a morire sotto il cielo inclemente del Sennar. Ma egli è un fatto attestato dai contemporanei che poche furono le ricerche di conchiglie personalmente praticate da questo dotto italiano, e da un'altra parte è noto che le collezioni di Piacenza, di Milano e di Padova, alle quali ebbe ricorso per la compilazione del suo lavoro, non erano abbastanza numerose ed assortite, e riguardo alle specie viventi ben lontane dall'offerirli un numero sufficiente di tipi che potessero rettamente guidarlo nelle determinazioni delle fossili. Ora in questa classe d'animali un solo o pochi individui per ciascuna specie non fanno più volte che indurre in errore, non solamente quando si paragona una specie vivente ad una fossile, ma ben anche quando il paragone si fa tra una vivente ed un'altra vivente per poco che siano scelte agli estremi delle loro variazioni o provenienti da località diverse. A queste circostanze, le quali io accenno meglio a giustificazione, che a carico del benemerito scrittore, a queste circostanze, io dico, devonsi attribuire alcuni errori ed alcune false applicazioni di nomenclatura, che si incontrano qua e là nella sua opera, la quale, se non è troppo sottile il veder mio, manca altresì di una quantità considerevole di specie, pur ovvie nei nostri terreni, fra quelle che sono più importanti nei riguardi geognostici, e lascia troppo sovente desiderare, rapporto alla loro frequenza relativa, le notizie proprie a stabilire quella sorta di preponderanza che serve spesso a caratterizzare ciascuna località; essendo ben noto che certe specie non appartengono che a certi terreni e a certe giaciture, e che ciascuna località, data ben anche l'identità delle formazioni, ha delle specie predominanti che essa non divide colle vicine, ma spesso al contrario con altre molto distanti che le sono analoghe; notizie, conchiudo, che presto o tardi possono riuscire utilissime alla geognosia.

Il Bonelli si apparecchiava a correggere queste mende del Brocchi, o dirò meglio a dare all'Italia un originale e classico lavoro di con-

Digitized by Google

chiologia fossile, e già avea posto mano all'ordinamento delle infinite note che vi si riferivano, e già lo annunziava con compiacenza agli amici, ai corrispondenti, al mondo scientifico. Ma egli era scritto nel cielo che tutti fossimo fraudati del frutto di tante e sì pertinaci ricerche: il Bonelli dovea scendere nella tomba senza compiere i proprii e i nostri desiderii.

Già fin dal 1815, anno in cui si sposò a Ferdinanda Dancona, ornatissima donna, la sua salute erasi fortemente alterata per continui vomiti, vertigini, deliquii ed emorragie, effetti forse più della soverchia applicazione, che della sgraziata costituzione fisica che aveva sortita dalla nascita. Codesti malori, quantunque cacciati ogni volta o sminuiti dai soccorsi della medicina, dalla cessazione dei lavori mentali e dai viaggi, non lasciavano di ricomparire quasi ogni anno, e verso il 1818 furono sì frequenti e gravi, che, forzato a sospendere co' suoi amici d'oltramonte la corrispondenza epistolare che soleva tenere animatissima, fu creduto morto e come tale citato nel tomo ventesimo del nuovo Dizionario di Storia Naturale uscito in quell'anno (8). Ma questa notizia tristissima, allora immatura, non dovea che troppo presto avverarsi: il giorno 11 giugno del 1830 il Bonelli fu colpito da un primo insulto di paralisi, che susseguito da molti altri a brevi distanze di tempo, il lasciò imperfetto dei sensi e fuor d'ogni speranza di guarigione. Conscio del proprio miserabile stato, svelto dal suo caro Museo e dalla scienza che era stata la delizia del viver suo, e declinante ogni giorno di forza fisica ed intellettuale, egli stette sei mesi oggetto della pietà e delle tenerissime cure della amantissima sposa, dei parenti, degli amici, dei colleghi, e soprattutto dell'illustre Rolando, il quale in allora sano e fiorente, dovea pur seguirlo dopo pochi mesi al sepolcro.

Mano mano che venivano mancando nel Bonelli le facoltà intellettuali, parevano rafforzarsi quelle del cuore: i suoi figli ch'egli

(8) V. pag. 251 ove dal Vieillot si cita l'osservazione del Bonelli sulla identità specifica del *Turdus cyaneus* e del *Turdus solitarius* di Latham.

Digitized by Google

avea sempre teneramente amati, erano in quegli ultimi mesi di sua vita il continuo ed unico oggetto de' suoi malfermi pensieri, delle sue carezze e perfino de' suoi vaneggiamenti: l'ultima lettera che egli scrisse, e fu allo stimabile Professore Schinz, di Zurigo, contiene un diffuso ed oltremodo commovente ragguaglio della savièzza, della vivacità, dei vezzi dell'ultimo suo bambino, tolto allora alla nutrice... E colle affezioni di famiglia si alzavano in quell'ottimo cuore i più soavi sentimenti verso quel Dio che mai sempre egli aveva profondamente venerato nell'ordine e nelle opere della creazione. Negli intervalli di quiete che la crudel malattia gli concedeva, chiedeva di sacro ministro e si dilettava di stare con lui chiamando e ricevendo i conforti di nostra santissima religione. E con questi ei passava agli eterni riposi il giorno 18 dicembre del 1830 nella fresca e migliore età d'anni quarantacinque, lasciando inconsolabili la sposa e cinque teneri figli.

La Regia Università degli Studii, la Reale Accademia delle Scienze, Torino tutta lamentò amaramente questa immatura e gravissima perdita. La Maestà del Re Carlo Alberto, in allora Serenissimo Principe di Carignano, come quegli che sommamente amava e stimava il Bonelli, prese parte vivissima al comune dolore e mandò ad attestarlo alla vedova, aggiugnendo a questo atto di pietosa degnazione il benefico annunzio che il primogenito Cesare, in età allora di undici anni, avrebbe avuto un posto gratuito nella Reale Accademia Militare. — Uno poi dei più caldi ammiratori del Bonelli e suo collega all'Accademia, il Marchese Falletti di Barolo fece togliere le di lui spoglie mortali dal luogo comunale ove erano state sepolte al Camposanto della città, ed a propria spesa collocare in sito onorevole e distinto; nè pago di tanto, ne commise all'epigrafia ed al marmo le lodi, sicchè ne avesser notizia ed ammirazione anche i più tardi nepoti (9).

(9) L'illustre Professore e Cavaliere Carlo Boucheron dettò l'inscrizione sepolcrale con quella bellezza di stile e dignità di pensieri, che sogliono rendere nobilissima e celebrata

Il Bonelli appartenne alle più rinomate Società scientifiche italiane e straniere. Nel 1800 ricevette quasi contemporaneamente i Diplomi di Socio Ordinario dell'Accademia Imperiale di Mosca e di Corrispondente di quella di Filadelfia. Tanta e sì diffusa era in ambo i continenti la fama del suo sapere (10). Quella sorta d'omaggio che i Naturalisti usano rendere ai loro più distinti Colleghi, e che consiste nelle applicarne i nomi a' generi, e specie di nuova creazione, fu largamente espressa al Bonelli: Rolando gli dedicò un nuovo genere di Echinodermi, Latreille una Fulgora, Sturm un Carabo, Escher una Farfalla, Leach una Dripta, Dejean una Nebria, Ferrussac un Uvio, Brongniart uno Strombo, Vieillot una Silvia, Temminck un'Aquila, Colla un genere di piante della famiglia delle Sapotacee.

Non mancarono paesi che al Piemonte lo invidiarono: ei fu più volte con offerta di splendidi assegnamenti sollecitato a lasciar Torino; ma ogni pratica fu vana: contento di modici stipendii ed affezionato alla sua patria che lo ricambiava di sincerissima stima, non seppe indursi giammai ad abbandonarla. — Era, come il sono in generale gli uomini sommamente studiosi, di carattere dolce ed amantissimo della quiete: poco curante dei proprii interessi, benefico, e troppo corrivo nel credere onesti tutti quelli che a lui ricorrevano per servigi. Prestata nel 1819 una cauzione, perdette otto mille lire: questa perdita, quantunque rilevante per lui, nol rammaricò tanto, quanto il disturbo, la perdita di tempo e l'idea di mala fede negli

---

ogni sua latina scrittura. Non tacerò poi che l'Eccellentissimo Magistrato della Riforma, prevedendo da alcuni mesi la inevitabile perdita del Bonelli, volle almeno conservarceme i lineamenti, commettendone il ritratto al pennello dell'egregio sig. Professore Biscara. Questo ritratto vedesi ora collocato nella grande sala dei mammiferi.

(10) Oltre alle già nominate Società scientifiche, il Bonelli venne ascritto alla Società I. R. dei Fisiocritici di Siena, e dei Georgofili di Firenze, all'Accademia italiana di Scienze, Lettere ed Arti, alla Società Elvetica degli Scrutatori della natura, all'Accademia delle Scienze di Marsiglia, alla Società degli Amatori delle Scienze e delle Arti di Lilla, alla Società Wetteraviana di Edimburgo, alla Società dei Naturalisti di Francoforte sul Meno, alla Società Linneana di Parigi, di Londra e di Lione.

Digitized by Google

uomini, che necessariamente traeva seco. Non fu mai geloso della sua gloria letteraria, nè invidioso della altrui: amò la scienza per se stessa, e purchè facesse progressi non si curò mai che le venissero da lui o da altri. In questa guisa ebbe amici molti, ammiratori infiniti, malevoli nissuni, o, se ne ebbe, pochi e spregevoli.

Quest'uomo illustre ebbe una statura molto al di sotto della mediocre (un metro e trentotto centimetri), il capo a proporzione grossissimo, e le ossa specialmente delle estremità inferiori alquanto rachitiche: fu eccessivamente miope dalla nascita; in seguito ebbe ottusità di udito. Le quali cose io riferisco per due ragioni, 1.° perchè si veda come a malgrado di tante difficoltà della persona egli abbia saputo fare ciò che ha fatto; 2.° perchè coloro che fosser maltrattati nella integrità di alcuni sensi e nella giusta proporzione degli organi, sappiano, imitandolo, far buon uso di ciò che ad essi rimane.

Digitized by Google

ELOGIO STORICO

DEL PROFESSORE

LUIGI ROLANDO

SCRITTO DAL MEDESIMO

CARLO FRANCESCO BELLINGERI

Digitized by Google

ELOGIO STORICO

DEL PROFESSORE

LUIGI ROLANDO

SCRITTO DALL'ACCADEMICO

CARLO FRANCESCO BELLINGERI

Letto nell'adunanza del 23 *dicembre* 1832.

Lodevole uso è quello dell'Accademia di tessere l'elogio de' suoi Membri che l'onorarono in loro vita colle dotte loro fatiche, e con produzioni scientifiche atte ad estendere le cognizioni su qualche ramo di umano sapere. Si ha così in breve un sunto della loro vita, delle cariche che essi occuparono, ed un indice con un'analisi compendiata delle principali loro opere. Serve questo di incitamento agli altri, onde cercare di uguagliare, e di oltrepassare anche i loro predecessori.

Grato in parte mi riesce il potere io esporre i pregi di quell'illustre trapassato, che formò un distinto ornamento di questo corpo scientifico, e la di cui fama si sparse in tutta Europa. Se non che spiacemi il richiamare alla memoria l'amara perdita da noi fatta, e mi duole puranco di non essere io da tanto di poterne convenientemente celebrare le lodi; ma ne avrò un sufficiente argomento tenendo dietro, ed analizzando con qualche accuratezza i principali suoi lavori.

Digitized by Google

Dividerò il mio discorso in due parti; nella prima esporrò la vita privata e pubblica del defunto Professore; accetterò nella seconda le sue opere, e darò di esse un sunto ragionato, ed al più possibile breve.

VITA DEL PROFESSORE ROLANDO

Nacque Luigi Rolando in Torino da onesti parenti il 16 giugno 1773. Perdette il padre nella prima fanciullezza, ed ebbe cura della sua educazione un di lui zio materno il pio e dotto Sacerdote Massei. Fece i suoi primi studi in Torino, e diede in essi sempre prove d'ingegno distinto. Compiuto il corso della filosofia scelse la medicina, come quella, che ha intime relazioni con tutte le scienze naturali, molte delle quali formarono in appresso una piacevole occupazione del Rolando. Teneva in allora la Cattedra di anatomia il celebre Cigna, lustro e decoro di questa Università, ed uno dei fondatori di questa Accademia. Aveva il Cigna una particolare predilezione per questo suo scolare, e gli instillò un'ardente inclinazione per quella parte di medicina, che egli insegnava; e sembrava avere un presentimento, che sarebbe stato col tempo uno de' suoi successori alla Cattedra. Ritenne sempre il discepolo una somma venerazione verso un tanto Professore, e ne diede una pubblica testimonianza quando, sedendo sulla medesima Cattedra, salutò il primo, in occasione di leggere, il ritratto del Cigna, che dal Collegio medico fu fatto eseguire, e venne appeso accanto a quello dell'Allioni in una pubblica sala dell'Università. Disse allora il Rolando con eloquente discorso le lodi del suo venerato Maestro.

Nè solamente l'anatomia, ma tutte le varie parti della medicina furono con vivo zelo studiate dal giovane allievo, e vedremo come in appresso si distinse anche nella clinica medica, per avere professato presso Augusti Personaggi, e per averla illustrata colle sue produzioni.

Nel tempo dello studio medico non si limitò ad esso, ma volan-

sariamente si diede pure a quello della storia naturale, ed in ispecie a quello della zoologia. Erane in quel tempo Professore il Giorna, celante membro di quest'Accademia; ed ebbe in questo studio per compagno il Bonelli, che gli fu sempre suo dilettissimo amico, ed a cui prestò le più assidue cure nella sua ultima lunghissima malattia. Anche questo ramo di studio fu con buon successo coltivato dal Rolando; e ne furono estese le cognizioni con due operette che pubblicò su tale argomento, cosicchè ben che si può che non vi fu studio da esso intrapreso, che con il tempo non abbia perfezionato ed ampliato, e diede così in tutto chiari segni di vero ingegno.

Conseguita la Laurea in medicina scelse a sua guida nell'esercizio pratico il Dottore Antonini, Membro del Collegio, medico e clinico rinomatissimo in questa capitale. Tanto è vero, che, se sono guidati da uomini esperti i primi passi di abile gioventù, corrisponde essa con mirabili successi ai ricevuti insegnamenti.

Venne il Rolando nel 1802 aggregato al Collegio di medicina, ed in quella occasione pubblicò, e difese una dissertazione sulla struttura e funzioni dei polmoni in tutte le classi degli animali, e trattò della malattia più terribile di questi organi, cioè della tisi. Nella prima parte diede a divedere quanto fosse egli di già versato nella anatomia umana e comparata, e nella zoologia, e la seconda parte fu tenuta in così gran pregio dal Professore Brera, che la volle per intero, e letteralmente inserire nel T. X. del suo *Sylloge opusculorum selectorum ad praxim medicam spectantium.* Con questa sua prima produzione diede a divedere quali sarebbero stati in appresso i suoi studi più favoriti.

Trovavasi in quel tempo in Sardegna presso l'augusto Monarca il Re Vittorio Emanuele in qualità di suo Archiatro l'Audiberti. Conosceva questi la somma capacità del Rolando, e lo invitò a portarsi in quell'isola; accettò egli, e con Regie Patenti del 5 novembre 1804 fu nominato Professore di medicina pratica nella Regia Università di Sassari.

Si mise in viaggio, ma fu trattenuto in Firenze per la soprav-

venuta febbre gialla in Livorno. Ivi vago di vie più istruirsi nella parte, che già era la sua prediletta, e col tempo acquistargli doveva fama distintissima fra i Dotti, si pose minutissimamente a considerare le belle preparazioni anatomiche in cera, che esistono in quei gabinetti: e questo ebbe pure a tornargli proficuo per una importantissima missione, a cui fu poscia meritamente prescelto.

Viveva in quel tempo in Firenze il celebre Mascagni, e colla sua direzione potè il nuovo Professore maggiormente perfezionarsi nello studio della anatomia. Eravi pure il Fontana, e con questi ebbe frequenti colloqui, strinse intima amicizia, e fu da esso animato nel vero metodo di progredire nelle ricerche risguardanti gli oscuri fenomeni della natura, qual si è quello di intraprendere esperienze ben dirette; così che in certo modo dir si può, che il Rolando fu dotto, perchè fu col Dotti, conseguì celebrità, perchè Uomini sommi gli additarono la strada della gloria scientifica.

Non si attenne egli soltanto agli studi medici, ma siccome aveva attitudine a molto, e veggendo quanto il disegno è necessario ad un anatomico, che vuol dare cose sue, vi si applicò, e ne trasse profitto; e buon per lui che gli valse il potere per se stesso non già scrivere soltanto, ma disegnare per dir così i suoi pensieri ed i suoi ritrovati. Un anatomico autore, e non disegnatore per se stesso vedrà sempre dall'altrui mano o guasti, o non ben compiuti i suoi lavori. Niuno può veder meglio di chi vede e coll'occhio, e collo spirito indagatore.

Non volle che Firenze fosse priva di qualche sua produzione scientifica; e siccome il Rolando sembrò essersi prefisso, che ogni genere de' suoi studi fosse con qualche suo scritto illustrato, così pure sembra aver avuto il desiderio, che ogni luogo di suo soggiorno avesse una di lui memoria con qualche opera portante il nome della città, in cui dimorava. Che tale fosse suo intendimento non so ben dirlo, il fatto però fu così. Dai torchi di Firenze l'anno 1807 uscì la sua memoria, che ha per titolo: *Sulle cause da cui dipende la vita negli esseri organizzati.*

Digitized by Google

Tosto che il potè si trasferì in Sassari nella Sardegna, ove malgrado le sue molte occupazioni, come Professore, e come primo Rappresentante il Protomedicato, fu egli indefesso nei lavori scientifici, ed in breve nel 1820 fece in Sassari di pubblica ragione il suo: *Saggio sopra la vera struttura del cervello dell'uomo e degli animali, e sopra le funzioni del sistema nervoso, con figure in rame disegnate ed incise da esso.* In segno di gratitudine e sommissione lo dedicò a Sua Maestà il Re Vittorio Emanuele.

Se il soggiorno in Sardegna fu in quel tempo conveniente al Rolando, perchè godendo in quell'isola di una tranquilla pace, mentre l'Europa tutta era in tumulto, poteva il Professore consecrarsi pacatamente ai suoi studi e ricerche, che pur furon molte; non gli fu però vantaggioso alla pubblicazione di quel suo scritto; rimase esso lungo tempo dimenticato, e poco o nulla fu conosciuto nel continente europeo, onde fu causa, che un autore francese trattò molto tempo dopo materie consimili ignorando quanto venne antecedentemente detto in Italia dal Rolando.

Infermossi in Cagliari l'Andiberti, e fu il Rolando richiesto ad assisterlo, e nel tempo stesso ebbe l'alto onore di prestare la sua assistenza medica alla prefata Sua Maestà e Reale Famiglia. Credevasi l'Andiberti gravemente ammalato, ma con avveduto occhio pratico conobbe il Rolando trattarsi di semplice ipocondriasi; quindi da medico esperto, non già con farragini di rimedi, ma con opportuna e piacevole distrazione dell'animo in breve lo rimise in salute: gli consigliò, e lo accompagnò nel fare un giro per la Sardegna, e così lo ristabilì. Grato gli fu sempre l'Andiberti, che aveva un cuore benfatto, portato a beneficare, ed aveva pure avvedutezza nel conoscere ed apprezzare gli uomini d'ingegno. Gli fu il suo vero mecenate, e contribuì di molto a fargli percorrere una carriera illustre ed onorevole; gliene fu, finchè visse, riconoscente il Rolando, lo rispettò, lo amò, ed ebbe la consolazione, ed il rammarico in un tempo di prestargli la sua medica direzione nella di lui ultima malattia.

Digitized by Google

Ritornata in Piemonte nel 1814 l'Augusta Casa di Savoja, si restituì in patria il Rolando, e gli fu conferita la Cattedra di anatomia in questa Regia Università: più confaciente al suo genio non potè riuscirgli un tale incarico. Qui moltiplicò i lavori, andarono di egual passo le sue produzioni scientifiche, i favori dei Sovrani, le cariche luminose e i titoli accademici. Lo accolse nel suo seno quest'Accademia, e fu corrispondente di molte Accademie di Francia, d'Italia e di Germania. Fu tenuto in gran conto dal Re Vittorio Emanuele, e prestò ad esso assidua cura nella lunghissima sua malattia. Più volte ebbe l'onore di assistere anche le Reali Principesse, e negli ultimi suoi anni venne nominato medico di sua Maestà la Regina Maria Teresa d'Austria. Indotti così Augusti Personaggi, mi asterrò dal dire, che Persone ragguardevolissime, Ambasciatori, Ministri, primarie Cariche della Corte ebbero il Rolando come loro medico, ora curante, ed or consulente.

Malgrado tutte queste sue occupazioni, e l'insegnamento, in cui era egli indefesso, furono moltissime le di lui produzioni, che videro la luce nello spazio di quindici anni; lesse egli a questa Accademia sei memorie di vario genere, ma specialmente anatomiche; fece inserire diversi articoli in vari Giornali di Francia e d'Italia; stampò quattro opere separate, e compilò unitamente al suo Collega il Professore Martini il *Dizionario periodico di medicina*, in cui ebbe campo di esporre i suoi ritrovati anatomici, ed i suoi pensieri fisiologici relativi al sistema nervoso, ed alla organogenesia, delle quali cose tutte discorreremo diffusamente in appresso.

La sua rinomanza fece sì, che non eravi medico straniero istruito, il quale passando per Torino non desiderasse di conoscere il Rolando, e moltissimi si dirigevano a lui inviati da' suoi Corrispondenti, chè grande era la riputazione in cui era tenuto specialmente dagli anatomici stranieri. Per conoscere personalmente quei Uomini sommi, e per acquistare maggiori cognizioni in quelle materie, in cui era già tanto versato, fece un viaggio in Francia ed in Inghilterra, onde conferire coi più distinti Anatomici e Fisiologi di Parigi e di Londra.

Digitized by Google

Fu da tutti molto onorevolmente accolto, e venne apprezzata la sua dottrina. Lesse memorie a varie Accademie, e furono esse applauditissime.

Ebbe altresì occasione di far ritorno in Firenze per un'onorevolissima missione. Decretò con savio consiglio il Magistrato della Riforma sopra gli studi di erigere ed ampliare il Museo anatomico, con provvederlo abbondantemente di bellissime preparazioni anatomiche in cera. Fu a tal fine destinato il Rolando, e questi, sebbene in mal ferma salute, accettò il graditissimo incarico, e compì onorevolmente l'affidatagli incombenza; onde anche per suo mezzo vedesi in questa Università un ricco gabinetto anatomico aperto a profitto della studiosa gioventù.

Moltissime erano le sue occupazioni, poichè oltre ad essere Professore di anatomia, e medico di Corte era pure primo Consigliere del Magistrato del Protomedicato, Membro della Giunta provinciale sul vaccino, e negli ultimi suoi anni fu pure nominato dal Re Carlo Felice, Professore di anatomia alla Accademia delle belle arti.

Attendendo a tante cose non era possibile che il giorno fosse per lui sufficiente a poterle tutte disimpegnare; quindi è che un gran numero delle ore notturne le sottrasse al sonno per dedicarle alle occupazioni più serie, e consecrarle allo studio; medico in ciò per gli altri, ma non già per se stesso, che anzi operava in questo contro i precetti di quella scienza, che pur professava. Se si infrangono i dettami della natura, questa se ne risente prima, si indebolisce col tempo, e nel progresso soccombe.

Così fu dell'infelice Rolando, la causa indicata, ed il troppo severo studio già da sei anni prima della sua morte alterarono la sua costituzione. Quasi ogni anno era sorpreso da febbri intermittenti irregolari, dipendenti da nervosa affezione del canale alimentare, e specialmente del ventricolo; non erano esse tali da incutere timore, ma erano però ostinatissime e spesso recidive. Ciò nulgrado non intermise, ristabilito che fu, le sue occupazioni, nè variò il suo metodo di vivere. Nella primavera del 1830 si riprodussero tali

febbri, accendarie bensì, e sebbene non fossero molto intense, pure per la loro lunghezza, e per essere state ribelli agli amministrati rimedi, non lasciarono di apportare qualche timore. Nel successivo estate intraprese l'indicato viaggio di Firenze, e gli fu questo di qualche vantaggio. Restituitosi in Torino in breve ebbe a risentire un malessere indicibile. In novembre dello stesso anno si aumentarono i suoi mali; ciò non ostante per altro tempo progredì ancora ne' suoi lavori, e nel suo pratico esercizio. Sul principio di gennajo si costituì a letto per soffrire una malattia lunga, penosa e mortale.

Non voglio io qui descrivere le lunghe sue sofferenze, la rara costanza d'animo, e la sua religiosa rassegnazione. Basti il dire che la malattia principale fu uno scirro al piloro, riconosciuto ed ammesso dallo stesso ammalato, e verificato dopo morte; basti il dire che ragionava con tranquillità del suo male, e dell'inevitabile esito, che ben prevedeva; e che chiese egli spontaneo tutti i conforti della Religione. Andarono a gara i suoi Colleghi nel prestargli la più assidua assistenza. Sono a commendarsi a tale riguardo i Professori Chiesa e Capello, il quale poco dopo lo seguì alla tomba, vittima del suo zelo per la patria, avendo intrapreso nella sua avanzata età il lungo viaggio di Ungheria, per ivi osservare, e studiare attentamente il *Cholera*. Merita inoltre singolare menzione il Professore Martini, che e come medico, e come amico intimo gli fu cortese della più cordiale assistenza. Nè si accontentò di questo, chè dopo morte ne scrisse la vita, ne disse le lodi, ne compianse la perdita, e ne compendiò le dottrine.

Il 20 aprile 1831 fu l'ultimo della vita del Rolando; ed è ben a compiangersi una tal morte; fosse egli ancora sopravvissuto, che nuovi onori l'attendevano; ammalatosi sul principio di febbrajo il Re Carlo Felice chiese subito del Rolando, ma questi da un mese era travagliato dalla angosciosa malattia, e di una settimana precedette l'Augusto Monarca al sepolcro.

Era il Rolando di statura piuttosto elevata, di bella presenza, chiara, ed amena in volto, con fronte spaziosa, ed il solo suo

aspetto annunziava ingegno, era di corpo snello, di maniere affabili e cortesi; era magnanimo, e modesto, e versatissimo nella sua professione; e per tali sue qualità si meritò la protezione del Sovrano, la stima dei grandi, la considerazione dei dotti, l'amor dei colleghi, l'ossequio degli amici, e la riverenza degli inferiori.

COMPENDIO DELLE DOTTRINE DEL ROLANDO.

Molte sono le opere pubblicate dal Professore Rolando, e comprendono esse l'anatomia e fisiologia del sistema nervoso, la fisiologia e la patologia in generale, l'organogenesia e l'entomologia. Noi scorreremo di ciascheduna separatamente; e primieramente dei suoi lavori sul sistema nervoso, i quali procacciarono al Rolando nome di celebre anatomico e fisiologo. Questi suoi lavori furono intrapresi in Sardegna, e li continuò poscia in Piemonte. Non è qui nostro intendimento di dare l'analisi di ciascuna opera separatamente, ma bensì di esporre in un quadro i principali suoi risultati risguardanti prima l'anatomia, e poscia la fisiologia del sistema nervoso; delle altre sue opere ne parleremo in seguito.

Insegnamenti del Rolando sulla struttura del sistema nervoso.

La parte di questo sistema, che coltivò il Rolando con maggiore zelo, fu l'encefalo ed il midollo spinale; e primieramente quanto al cervello è da notarsi che il nostro Professore non consente con Gall e Spurzheim, e Tiedemann, che il midollo spinale si sviluppi prima dell'encefalo, epperciò da detto midollo si formi l'encefalo stesso, e sia esso come un'*efflorescenza* dello spinale midollo; poichè avendo il Rolando osservato nelle prime ore di covazione

del pulcino, che i primi rudimenti del sistema nervoso non consistono tanto in due semplici fili, che rappresentano il midollo spinale, ma trovansi anche di già i rudimenti degli organi, che debbono formare l'encefalo; ne conchiude che lo sviluppo del midollo spinale e dell'encefalo è contemporaneo, giacchè alla parte anteriore di detti fili sonovi due vescichette, le quali secondo il Rolando rappresentano il midollo allungato, da cui col tempo si svolgono gli emisferi cerebrali ed il cervelletto: e questo quanto all'organogenesia dell'encefalo.

Dimostrò il Rolando, che nell'encefalo degli adulti la sostanza cinerea, la quale ricopre gli emisferi cerebrali ed il cervelletto, è diversa da quella, che trovasi nei corpi striati, e nelle altre parti interne del cervello, e specialmente da quella che esiste nella coda del midollo allungato; perchè la sostanza cinerea esterna presenta un aspetto più omogeneo e gelatinoso, mentre nell'interna è più visibile la struttura cellulare.

Ammette nel cervelletto una terza sostanza intermedia tra la cinerea e la midollare, distinta dalla cinerea per un colore più rossigno; questa la galloguola che forma la linea dentata, che trovasi nei pedoncoli del cervelletto e nelle prominenze olivari; vi riconosce finalmente la sostanza nerastra posta nei pedoncoli degli emisferi cerebrali: queste tre ultime sostanze non riscontransi nell'encefalo di tutti gli animali, ma bensì esistono tutte in quello dell'uomo.

Quanto alla sostanza bianca o midollare il Rolando conferma con Reil e Gall la sua struttura fibrosa, e descrisse l'andamento delle fibre. Per ciò fare in tutte le parti dell'encefalo, e specialmente nel midollo allungato propose un nuovo metodo, cioè i moltiplicati tagli trasversali di detto midollo.

Non consente con Gall che la sostanza cinerea dia origine alle fibre midollari ed ai nervi, e si fonda principalmente sul fatto, che i primi rudimenti del sistema nervoso sono di natura midollari, e senza che si scopra traccia di sostanza cinerea; fatto questo riconosciuto anche dai posteriori lavori di Rechmann.

Considerò e ritenne i nervi olfattorii come distinti lobi cerebrali, fondato su ciò che nei loro primi rudimenti sono essi vere vescichette cerebrali; inoltre perchè il taglio trasversale di detti nervi presenta della sostanza cinerea. Da lungo tempo aveva il Rolando manifestato una tale opinione nelle sue lezioni, ma fu nella pubblicazione di essa preceduto da *Bluinville*.

Sostiene contro i recenti anatomici, e specialmente contro Gall e Tiedemann, che il maggior numero dei filamenti dei nervi ottici nascono dai talami ottici, e non già dai corpi bigemini anteriori; e relativamente a questi corpi non è d'avviso coi citati anatomici, che negli uccelli, nei rettili e nei pesci esistano i corpi bigemini, ma cogli antichi anatomici ritiene essere i detti corpi veri talami ottici. Considera poi questi come un centro, a cui si riferiscono i cordoni anteriori del midollo spinale, alcune fibre degli emisferi, e delle prominenze bigemine.

Non avendo ammesso l'origine dei nervi ottici dai corpi bigemini anteriori, nega con più di ragione l'origine dei nervi olfattorii dai corpi bigemini posteriori. Considera i corpi quadrigemini come aventi relazione anatomica col midollo spinale, e quindi come organi destinati alla locomozione, e non già alla vista. Ha però due grandi avversarii, Tiedemann e Flourens; il primo con fatti anatomici, ed il secondo con dirette esperienze dimostrarono essere i corpi quadrigemini in istretta relazione cogli organi della vista.

Stabilisce che il midollo allungato è formato dalle radici di tutti i nervi, come pure dalle fibre midollari, da cui è composto il midollo spinale, il cervelletto, gli emisferi; quindi lo riguarda come il nodo della vita. Fondato sopra i suoi lavori sull'organogenesia riconobbe, che le parti del sistema nervoso, le quali si rendono visibili le prime sono precisamente quelle, che formano il suo centro, cioè il midollo allungato, da cui in seguito si estende posteriormente il midollo spinale, ed anteriormente si sviluppano le prominenze quadrigemine, i talami ottici, gli emisferi cerebrali, i lobi olfattorii ed il cervelletto, sortendo poscia da varii punti del midollo allungato i nervi ed i ganglii.

Digitized by Google

Nel midollo allungato sono a considerarsi i corpi piramidali, relativamente ai quali il Rolando insegna, che oltrepassato questi il ponte di Varolio, non formano punto soli i pedoncoli cerebrali, ma ne costituiscono soltanto la loro parte anteriore ed esterna, e trovansi separati dai cordoni da esso detti anteriori del midollo spinale per mezzo della sopraindicata sostanza nerastra. Distinguendo così nei pedoncoli del cervello le fibre provenienti dai corpi piramidali da quelle che sono una prolungazione dei cordoni anteriori del midollo spinale, non ritiene con Gall, che le prime ascendendo si portino ai talami ottici, ma bensì che attraversano la sostanza cinerea dei corpi striati, dai quali sortendo le fibre midollari vanno a formare diverse parti degli emisferi. Sono soltanto le fibre dei cordoni anteriori del midollo spinale, le quali progredendo all'insù portansi ai talami ottici.

Stabilito così che i pedoncoli del cervello non sono formati unicamente dalle fibre provenienti dai corpi piramidali, ma anche da quelle che appartengono ai cordoni anteriori del midollo spinale, il Rolando insegna pure, che il terzo pajo dei nervi cerebrali nasce soltanto dal fascio di fibre appartenenti ai detti cordoni, e non già da quelle che provengono dai corpi piramidali. Così pure l'origine del sesto pajo, o motore esterno degli occhi, lo deriva il Rolando non già dai corpi piramidali, ma bensì dai cordoni anteriori del midollo spinale, i quali ascendendo passano accanto ai detti corpi piramidali.

Considerando il Rolando i nervi olfattorii come lobi cerebrali distinti; considerando pure i talami ottici ed i corpi quadrigemini come parti distinte dagli emisferi cerebrali; avendo nei pedoncoli del cervello diviso le fibre dei corpi piramidali da quelle dei cordoni anteriori del midollo spinale; avendo pure assegnato l'origine del terzo e del sesto pajo dei nervi encefalici dai detti cordoni anteriori, ne conchiude, che nè gli emisferi cerebrali, nè le sue produzioni danno origine a nervo alcuno. Noi non possiamo però convenire su queste asserzioni ed opinioni del Rolando; prescindendo

Digitized by Google

dall'origine del terzo pajo, egli è certo, che molti filamenti del sesto pajo, come anche del duodecimo pajo, o nervo ipoglosso, nascono dai lati dei corpi piramidali, onde vi sono nervi, che nascono dalle produzioni degli emisferi cerebrali.

Nel midollo allungato oltre i corpi piramidali sono a considerarsi i corpi olivali, i cordoni anteriori del midollo, ed i corpi restiformi. Noi abbiamo di già veduto quanto insegna il Rolando relativamente alle fibre, che dai corpi piramidali si estendono all'insù verso gli emisferi cerebrali; ci rimane ora a considerare in qual modo descrive le estremità di detti corpi verso il midollo spinale. Tutti gli anatomici ammisero la continuazione delle fibre dei corpi piramidali nei cordoni anteriori del midollo spinale: nega il Rolando una tale continuazione, e pretende che dalla sommità di detti cordoni nascono delle fibre midollari, le quali compongono i corpi piramidali.

Stabilito pertanto, che i corpi piramidali nascono dai cordoni anteriori del midollo spinale, nega l'incrocicchiamento delle fibre alla radice di detti corpi. Fu questo un argomento di grandissima discussione fra gli anatomici tanto antichi, che moderni; questi però consentono generalmente nell'ammettere un tale fatto: Tiedemann e Serres, appoggiati a moltissime osservazioni istituite espressamente a tale riguardo, ammettono costantemente l'esistenza di tale incrocicchiamento. Il Rolando dice, che nell'uomo havvi soltanto l'apparenza di una tale struttura, apparenza che non esiste punto nei quadrupedi.

Afferma il Rolando, che i corpi olivali non trovansi a contatto dei corpi restiformi, o pedoncoli inferiori del cervelletto. Fra gli anatomici che lo precedettero soltanto il Malacarne fece una simile osservazione. Il Rolando progredì, e dimostrò, che fra i corpi olivali e restiformi trovansi frapposti dei fasci di fibre midollari, i quali sono la continuazione all'insù dei cordoni anteriori del midollo spinale; e che oltrepassati i corpi olivali, passano al dissotto della protuberanza anellare per salire sino ai talami ottici: vedonsi questi cordoni scorrere paralleli nella faccia inferiore del quarto

Digitized by Google

ventricolo. Ammette un vero incrocicchiamento nelle fibre che formano i detti cordoni, ed esistente esso al dissotto dei corpi olivali; ma una tale disposizione riscontrasi molto raramente.

Trovò egli il primo, e descrisse con molta esattezza i da lui detti tubercoli, o fogliette cineree. Sono esse situate alla fine del quarto ventricolo, ed ai lati del calamo scrittorio, e precisamente ove terminano i solchi laterali posteriori del midollo spinale; hanno esse veramente la forma di piccole foglie, e sono formate dalla prolungazione della sostanza cinerea rinchiusa nel midollo spinale.

Descrisse con maggior accuratezza di quanto si conosceva prima le piramidi posteriori, le quali si trovano alla faccia posteriore del midollo allungato, e del principio del midollo spinale; sono esse divise dai cordoni posteriori del midollo spinale per via di un solco; non sono formate dai pedoncoli inferiori del cervelletto, ma sono due cordoni cilindrici, distinti, ed affatto separati dalle parti vicine. Non esiste nemmeno in dette piramidi l'incrocicchiamento, che fu ammesso dal Santorini.

Quanto ai pedoncoli inferiori del cervelletto, o corpi restiformi, insegna che sono essi formati da una lamina midollare incurvata a guisa di tubo, in cui si rinchiude la radice del nervo quinto pajo, o nervo trifacciale; e così assegna a questo nervo un'origine ben diversa da quanto avevano insegnato gli anatomici che lo precedettero (1).

Nella faccia anteriore della coda del midollo allungato scoperse una fascia superficiale non mai descritta per lo avanti, e che fu da esso osservata nell'uomo, e nei quadrupedi. Esiste questa fra le piramidi, ed i cordoni anteriori del midollo allungato, ed è formata da fibre trasversali frammischiate a sostanza cinerea, e queste fibre formano i pedoncoli di mezzo del cervelletto. Trevirano gli diè il nome di *trapezio*, Rolando la dice *fascia trasversale posteriore*.

(1) Relativamente al midollo allungato vedasi la sua memoria: *Richerches anatomiques sur la moelle allongée* inserita nel vol. 29. pag. 1. della Memorie di questa Accademia.

Risulta dal sin qui detto, che il Rolando distingue nel midollo allungato i corpi piramidali, i cordoni anteriori del midollo spinale, i corpi olivali, i restiformi, e le piramidi posteriori. E egli il primo che descrisse, e distinse i da esso detti cordoni anteriori del midollo spinale dalle altre parti componenti la coda del midollo allungato. Secondo esso i corpi piramidali non si continuano all'ingiù coi cordoni anteriori del midollo spinale, ma nascono da questi. Così nati si estendono all'insù, passano al dissotto della prominenza anellare, formano la parte anteriore ed esterna dei pedoncoli cerebrali, non danno origine al terzo pajo, non hanno relazione coi talami ottici, ma vanno ai corpi striati, e quindi aumentandosi il numero delle fibre si distendono, e si disperdono in varii modi, che esamineremo in appresso, e costituiscono i lobi cerebrali propriamente detti. Ne consegue da ciò, che il Rolando considera, e ritiene i lobi cerebrali come un sistema distinto dalle altre parti dell'encefalo.

Invece i cordoni da esso detti anteriori del midollo spinale sono una continuazione di questi cordoni all'insù nella coda del midollo allungato, i quali passano al lato esterno, ed al dissotto dei corpi olivali, dividono questi dai corpi restiformi, ascendendo costituiscono la parete media ed inferiore del quarto ventricolo, formano la parte posteriore ed interna dei pedoncoli cerebrali, danno origine al terzo pajo dei nervi, e portansi ai talami ottici; sono perciò questi talami la parte dell'encefalo che ha una stretta relazione anatomica colla faccia anteriore del midollo spinale.

Furono con tanta esattezza disegnate dal Rolando specialmente le figure, che riguardano il midollo allungato, che il Desmoulins le inserì nella sua opera che ha per titolo: *Anatomie des systèmes nerveux des animaux à vertèbres.*

Abbiamo veduto superiormente come il Rolando descrisse le fibre dei corpi piramidali, le quali si estendono all'insù sino ai corpi striati: giunte a questo punto sono esse disposte a raggio, arrivate alla parte superiore del cervello si ripiegano in dentro, ed incon-

trandosi con quelle del lato opposto formano il corpo calloso. Le fibre posteriori formano la parte posteriore di detto corpo, e la volta a tre colonne; esse piegate, e ripiegate, ed unite con sostanza cinerea compongono le corna d'ammone, e la fascia fimbriata.

Riprese il Rolando questo lavoro, e negli ultimi suoi anni diede una memoria a questa Accademia sopra tale argomento (2). Tratta in essa delle circonvoluzioni degli emisferi, che con Malacarne dice *processi enteroidei:* principia da quella parte detta *isola* da Reil, e che trovasi alla parte inferiore della scissura del Silvio. Cinque sono questi processi, talvolta uno o più d'essi spartonsi in due. Tali processi provenienti dall'isola formano la massima parte del lobo anteriore, e mediano degli emisferi cerebrali, e ne costituiscono la parte esterna. Sonovi altri processi formanti il lobo medio, che vengono in parte dai processi verticali, ed in parte dalle fibre della commissura anteriore. Oltre questi processi sonovi quelli formati dalle estremità delle fibre che vengono dai pedoncoli cerebrali. Tali processi costituiscono la massima parte del lobolo posteriore, e trovansi inoltre alla parte superiore dei loboli mediano ed anteriore.

Gli indicati processi vedonsi alla parte esterna degli emisferi; ve ne sono pure alla faccia interna. Havvi il *processo cristato* che trovasi sopra il corpo calloso; principia esso dalla radice interna del nervo olfatterio, ascende, e circonda il corpo calloso, scorre sino alla sua estremità posteriore, e finisce alla regione detta *uncino* da Vicq-d'-Azyr. Sopra il processo cristato sonovi quelli che vengono dalle strie longitudinali di Reil; più vedonsi i processi del lobolo mediano, a cui pervengono le fibre dello strato dei pedoncoli.

Nè solamente così descrisse i processi enteroidei, come trovansi sviluppati negli adulti, ma schiarì pure il modo, con cui si sviluppano nel feto circa il quinto mese dal concepimento; sul qual oggetto rimandiamo il lettore alla dissertazione.

---

(2) Sulla struttura degli emisferi cerebrali. V. il tom. xxxv. pag. 103. di queste Memorie.

Digitized by Google

Descrisse il primo l'arco da lui detto *olfattorio*, perchè concorre a formare il nervo olfattorio; è situato un tale arco verso la base del cervello fra il lobo anteriore e medio, ed è composto da un fascio di fibre, alcune delle quali vanno al lobo anteriore, ed il maggior numero al lobo medio, e formano i processi, che trovansi alla faccia posteriore ed inferiore del lobo mediano. — Indica con precisione lo strato cinericcio dell'isola di Reil, il quale trovasi in mezzo alle fibre componenti la valle del Silvio. — Parla dello strato dei processi verticali; questo è composto di una lamina midollare, che s'innalza dall'arco olfattorio, e le sue fibre in parte scorrono parallele a quelle di detto arco nel lobo anteriore e medio; ed il maggior numero si espande a guisa di raggi, ed estendesi verso la parte superiore dei detti due lobi. — Descrive nel seguente modo la commissura anteriore; spunta essa tra mezzo alle fibre dei pedoncoli, e passa per il corpo cinereo striato esterno, in mezzo a questo dà il fascicolo anteriore, che si diffonde nel lobo anteriore: passa quindi la detta commissura avanti ed a lato della parte gangliosa del detto corpo striato, quindi si risolve in fibre, che si espandono, e si estendono sino al lobo posteriore, e per tutto il lobo medio, e concorrono a formare i due processi medii di questo lobo. — Divide i corpi striati in interno ed esterno: questa divisione è fatta per mezzo delle fibre dei pedoncoli. Devesi ammettere una tale distinzione per essere la loro tessitura affatto diversa, e perchè nel feto umano, ed in molti animali nulla hanno di comune fra loro. Il corpo striato esterno è un ammasso di sostanza cinericcia, la sua struttura interna è ganglionare, e presenta tre strati concentrici ed alternativi di sostanza midollare e cinerea; ben diversa è la struttura del corpo striato interno. — Lo strato dei pedoncoli cerebrali è formato da fibre, le quali vengono dai corpi piramidali, ascendono per la protuberanza, formano i pedoncoli propriamente detti, dividono il corpo striato esterno dall'interno, ed a guisa di raggi si espandono nei tre lobi cerebrali, e formano quindi i processi del margine superiore degli emisferi. — Dal tu-

Digitized by Google

composte di fibre midollari, ottenute [illegible] di sostanza cinerea. Quanto alle [illegible] parti, che compongono la volta a tre pilastri, [illegible] mostrato, e lo stesso [illegible] è dubbio se abbia stabilito con precisione l'origine dei fascicoli loro, andamento e connessione; e diffatti queste parti non vennero esattamente disegnate nelle apposite figure; lasciamo perciò che i lettori consultino lo stesso testo: per ben comprendere le idee del Rolando su questo punto, e potranno paragonare il detto del nostro Autore con quanto scrisse nel tempo stesso sul medesimo argomento Gerpe de Bazareingues (3).

Cervelletto. Per meglio conoscere la struttura di quest'organo convien praticare delle sezioni verticali; scopresi allora che il cervelletto è composto di tre ordini di laminette, dal Rolando chiamate primarie, secondarie, e terziarie. Le une provengono dalle altre, e sono composte di tre strati di fibre di diversa natura; lo strato esterno è corticale, l'interno midollare, e quel di mezzo è composto dalla sostanza rossigna. Nel tronco principale del cervelletto umano trovasi il corpo romboideo, o dentato, questo manca nei quadrupedi, e mancano pure in essi i corpi olivali: osserva altresì, che nell'uomo è grande l'analogia di struttura del corpo olivale, e del corpo dentato; sebbene questo non abbia una tessitura ganglionare, come asserì Gall; conviene però con quest'autore nel dire, che le prominenze del corpo dentato corrispondono in qualche modo al numero delle lamellette midollari primitive.

Quanto alla prima formazione del cervelletto fu dai suoi lavori portato a stabilire, che esso pure è di origine vescicolare. Considerata la struttura lamellata del cervelletto, ed il gran numero di lamine che lo compongono, più l'essere il cervelletto composto di quattro sostanze distinte, cioè cinerea, bianca, rossigna e giallastra, trova esso una grande analogia di struttura fra il cervelletto, e

(3) V. Bulletin des Sciences médicales rédigé par M. De-Férussac. Tom. 16. p. 261.

la pila voltaica, e lo risguarda perciò come l'elettro-motore animale (4).

Midollo spinale. Parla della prima formazione del midollo, e dice che nelle uova degli uccelli il rudimento del sistema nervoso è formato da due picoli fili paralleli, i quali costituiscono i cordoni anteriori del midollo spinale; più tardi compajono altri due filamenti che formano i cordoni posteriori o dorsali di detto midollo. Questi quattro cordoni si trovano perfettamente uniti in tutta la loro lunghezza, e formano un canale cilindrico, e membranaceo, che si riempie dall'ammento delle pareti midollari, e dalla deposizione della sostanza cinericcia che si fa più tardi.

Non ritiene con Tiedemann essere il rudimento dell'apparato cerebro-spinale composto di un fluido, ma bensì di una sostanza gelatinosa di già organizzata, ed anzi di polpa midollare.

Ammette la presenza del canale centrale lungo tutto il midollo spinale nel feto di tutti gli animali ed anche dell'uomo; canale che trovasi anche sempre nei pesci, nei rettili e negli uccelli anche adulti.

Considerando la disposizione delle arterie del midollo spinale ne deduce esser questo una prolungazione del midollo allungato; epperciò ritiene che lo spinale midollo non è una continuazione del cervello, come nemmeno questo non è un'efflorescenza del midollo spinale.

Quanto alla struttura del midollo spinale il Rolando oltre i solchi medii, anteriore e posteriore, ammette l'esistenza dei solchi laterali posteriori, come pure dei solchi delle piramidi posteriori: nega però l'esistenza dei solchi laterali anteriori, ammessa da molti anatomici moderni; e crede che le scissure che si osservano in detta faccia siano artificiali, e provenienti dallo sradicare i filamenti delle radici anteriori dei nervi spinali; crede inoltre che le dette scissure

(4) Osservazioni sul cervelletto, V. tom. 29. pag. 163. di queste Memorie accademiche.

Digitized by Google

esistono non solamente in tale regione, ma in tutta la circonferenza del midollo (5). Ne deriva da ciò che il Rolando ritiene il midollo spinale diviso soltanto in quattro cordoni, cioè due anteriori, e due posteriori. Eccettuata però la regione cervicale nell'uomo, ove vedesi diviso in sei, perchè vi esistono le piramidi posteriori, che si estendono sino all'origine del settimo paio dei nervi cervicali.

Indicata la disposizione della sostanza cinerea nel centro del midollo, osserva che la detta sostanza non è omogenea, e trova che quella situata alla faccia posteriore del midollo è di colore più oscuro, ed è più gelatinosa di quella che esiste verso la faccia anteriore; e questa diversità è più manifesta ne' quadrupedi che nell'uomo.

La struttura di tutti quattro i cordoni è lamellata, e sono le lamelle divise da produzioni della pia madre, che si insinuano tra di loro, come pure da propaggini della sostanza cinerea, che a guisa di raggi si estendono dal centro alla circonferenza: una tale struttura rendesi manifesta praticando tagli trasversali sopra il midollo. In senso del Rolando della mentovata disposizione della pia madre vengono a formarsi solchi o scissure accidentali; e per questo si stabilì da varii autori un maggior numero di cordoni. Oltre ad essere lamellata è anche fibrosa la struttura di detti cordoni, ed il Rolando crede inoltre che le dette fibre sono composte di globetti insieme collegati da finissimo tessuto cellulare, come si può riconoscere per mezzo della macerazione.

Quanto all'origine dei nervi spinali è egli d'avviso che le radici

(5) Essendo io pure d'avviso che debbasi ammettere la presenza non già dei veri solchi laterali anteriori, ma bensì di semplici scissure, come feci notare per il primo, debbo qui osservare, che tali scissure esistono realmente, e penetrano sino alle corna anteriori della sostanza cinerea, ed in esse si insinuano produzioni della pia madre, e sono più visibili e più prolungate in detta regione che altrove: onde ne deriva la divisione dei cordoni in anteriori e laterali, divisione, che viene fatta altresì per la massima parte dai corni anteriori della sostanza cinerea; divisione questa però, che non è già compiuta, come quella dei cordoni posteriori dai laterali, ma fatta per la più grande estensione del midollo, stante che le dette scissure anteriori sono molto frequenti.

Digitized by Google

posteriori nascono soltanto dai cordoni posteriori, e le anteriori esse, come le radici anteriori, nascono dai cordoni anteriori componenti il midollo spinale; e non traggono origine della sostanza cinerea, e di ciò prova principalmente sul fatto che le dette radici sono visibili in un'epoca, in cui non si scorge ancora punto di sostanza cinerea.

Articolo II.

Fisiologia del sistema nervoso.

Dopo di avere così rischiarato l'anatomia del sistema nervoso, non lasciò il Rolando di apportare più chiara luce sulle funzioni di detto sistema. Formò questo un argomento principale delle ricerche dei più celebri fisiologi, e specialmente in questi ultimi tempi, in cui i medici di ogni nazione cercarono di illustrare così astruso argomento. Chiari sono i nomi di Carlo Bell, di Magendie, di Flourens, di Gall e Spurzheim, ed in Italia tiene in questa parte il primo posto il Rolando.

Principia il suo dire dal midollo allungato da esso considerato come parte principale del sistema nervoso, ed a cui dà il nome di nodo vitale, e lo ritiene come la sede del comune sensorio, mosso dalle seguenti ragioni: è questa la parte dell'encefalo, che rendesi visibile da prima: trovansi in esso riunite tutte le fibre che vanno agli emisferi cerebrali ed al cervelletto, e che si prolungano nel midollo spinale: nasce dal midollo allungato il maggior numero dei nervi encefalici, e finalmente le sue lesioni arrecano in breve la morte. Il detto midollo è altresì il centro della sensibilità fisica e dell'istinto; in esso si compiono le sensazioni; mentre l'idea, il giudizio e la volontà sono operazioni dell'anima, che si compiono negli emisferi cerebrali. La volontà per lo più determina movimenti, i quali sono volontari. L'atto della volontà si eseguisce dagli emisferi cerebrali; questi trasmettono la loro influenza al cervelletto, col di cui intervento si producono i movimenti volontari.

Cervelletto. Fu [illegible] il Rolando [illegible] cervelletto come il produttore dei movimenti, considerando primieramente la sua struttura lamellata ad essere composta di due sostanze alternativamente disposte, [illegible] grande analogia colla [illegible] del Volta [illegible] dal cervelletto si separa il fluido nervoso, il quale trasmesso ai muscoli produce in essi le contrazioni.

Convalidò simili ragionamenti con esperienze, e molte sono quelle che intraprese il Rolando a questo riguardo, ed in diversi animali; il risultato fu, che le lesioni del cervelletto ledono i movimenti, e tanto maggiormente quanto più profonde erano le dette lesioni; la [illegible] totale [illegible] del cervelletto, al dire del Rolando, annullando del tutto ogni genere di movimento, riguardò perciò il cervelletto come l'organo produttore dei movimenti: pubblicò in [illegible] queste sue esperienze e deduzioni fino dall'anno 1809. Avendo il Flourens nel 1824 reso di pubblica ragione esperienze consimili senza far cenno di quanto disse il Rolando prima di lui, forse perchè dall'autor francese ignorato, richiamò altamente il Rolando la sua anteriorità, ed ebbe in questo piena ragione; ma vi fu disparità di risultati e di deduzioni. Il Flourens in seguito alle sue esperienze dedusse che il cervelletto è soltanto l'organo coordinatore dei movimenti [illegible] stazione, progressione, volo, nuoto ecc.: mentre il Rolando riteneva il cervelletto come l'organo che produce tutti i movimenti. [illegible] delle sue esperienze [illegible] distruzione totale del cervelletto induce [illegible] paralisi, [illegible] il solo fatto che tagliata la testa [illegible] alcuni animali, specialmente nelle rane e negli uccelli, per lungo tempo [illegible] movimenti gagliardi sì, ma disordinati, prova che il cervelletto non è l'organo dei movimenti in generale, ma soltanto di movimenti [illegible] in istazione, progressione, volo ecc. Che non [illegible] ramente [illegible] i movimenti in seguito alla totale distruzione del cervelletto, si deduce altresì da alcune esperienze del Rolando

Egli dice che dopo una tale operazione gli animali, pizzicandoli nelle estremità, davano segni di sensibilità, segno questo, che eseguivano qualche movimento, e che non eravi perciò una totale immobilità.

Un altro punto, in cui dissentono le opinioni del Rolando da quelle di Flourens, è che il primo espone, che le lesioni fatte in un lato del cervelletto inducono la paralisi nelle estremità del lato corrispondente; il contrario osservò il Flourens. La esperienze di Schoepf, e le mie confermano il detto dell'autore francese, cioè che lesioni laterali del cervelletto inducono la paralisi nel lato opposto.

Il Rolando ha il merito di essere stato il primo a stabilire che il cervelletto serve ai movimenti; il Flourens quello di avere limitato una simile proposizione generale, e di avere dimostrato che serve ad ordinare i movimenti in istazione, progressione, volo, nuoto; fatto questo confermato dalle successive esperienze di Schoepf, di Bouillaud, alle quali aggiungerò anche le mie, che pubblicherò a suo tempo.

Lobi cerebrali. Le esperienze fatte sugli emisferi cerebrali, e specialmente nei mammiferi, e negli uccelli, gli presentarono i seguenti principali risultati: 1.° Lesi profondamente ambidue gli emisferi nasce il sopore, e l'apoplessia, e ledonsi pure i movimenti; quindi è che gli emisferi cerebrali sono destinati alle facoltà intellettuali: 2.° Leso un solo emisfero non havvi apoplessia, ma l'animale progredisce girando sopra un lato, con questa diversità, che se la lesione fatta all'emisfero è superficiale, e non oltrepassa i ventricoli laterali l'animale, progredendo gira sul lato opposto alla lesione, e si ha paresi in questo lato, quindi è che una tale lesione produce l'effetto incrocicchiato, o la paralisi *ex adverso*. Invece se la lesione fatta ad un solo emisfero è profonda, e discende oltre i ventricoli laterali, e si estende così ai corpi striati ed ai talami ottici, allora l'animale progredendo gira continuamente sul lato offeso, e si hanno segni evidenti di paresi nel lato della fatta lesione; epperciò una lesione profonda fatta ad un solo emisfero produce

la paralisi *e directo*. Confessa il Rolando di non avere potuto scoprire la causa della diversità di un tale risultato. Risulta però da questa esperienza, e da altre dall'Autore registrate, che le lesioni dei lobi cerebrali, e principalmente dei corpi striati e talami ottici ledono i movimenti.

Le posteriori esperienze fatte dal Flourens confermarono, che le profonde lesioni fatte ad ambidue gli emisferi cerebrali annullano le facoltà intellettuali, e dimostrano inoltre che distruggono tutte le sensazioni. Dissentono le esperienze del fisiologo francese da quelle del nostro nazionale in ciò che questi stabilisce, che le lesioni di ambidue, o di un solo emisfero ledono anche i movimenti; mentre il Flourens pretende il contrario. Se noi riflettiamo che ai nostri tempi anche Magendie consente che le lesioni fatte ai corpi striati ed ai talami ottici sconcertano i movimenti, appoggiati anche a qualche nostra esperienza, siamo d'avviso doversi ritenere, che le lesioni dei lobi cerebrali, oltre le facoltà intellettuali, e le sensazioni, ledono anche i movimenti.

Corpi quadrigemini. Dalle esperienze fatte dal Rolando sopra questi organi deduce, che le lesioni di detti corpi fatte in un solo lato producono la paresi per lo più nel lato corrispondente, onde l'animale progredisce girandosi sul lato offeso; una sola volta vi fu paresi nel lato opposto: vide inoltre negli uccelli, che simili lesioni inducono la perdita della vista nell'occhio dello stesso lato. Tutto il contrario osservò Flourens, cioè paresi e cecità sempre nel lato opposto alla lesione.

Midollo allungato. Con ripetute esperienze il Rolando dimostrò, che le lesioni fatte al midollo allungato inducono convulsioni universali, ed in breve tempo la morte: non consente con Legallois e con Flourens, i quali stabilirono che la morte in simil caso dipende dalla annullata respirazione; ma bensì in senso del Rolando proviene dall'essere distrutta l'azione del cuore, dei polmoni, e di tutti i visceri; poichè reciso il midollo allungato si toglie l'influenza del sistema nervoso su tutto l'organismo. Osserva il Rolando, che

la morte indotta dall'asfissia, o mancanza di respirazione, è più lenta; ed invece è quasi istantanea in seguito alla recisione del midollo allungato. Per provare questa sua proposizione recise ad un pollo d'india ambidue i nervi pneumogastrici; la vita durò al di là d'ore dodici; mentre se si offende il midollo allungato la morte è quasi istantanea.

Midollo spinale. Intraprese il Rolando un gran numero di esperienze sul midollo, e nervi spinali, dalle quali ebbe per risultato che i cordoni anteriori, e posteriori del midollo spinale, come pure le radici tanto anteriori che posteriori dei nervi spinali, servono al movimento; poichè i tagli di dette radici e cordoni ledono, o distruggono affatto i movimenti. I detti cordoni e radici presiedono ambidue al senso tatto, quindi è che il taglio sia dei cordoni, che delle radici anteriori, come pure dei cordoni e radici posteriori non distrugge mai il senso tatto, o cessa questo soltanto momentaneamente, e poscia si ristabilisce. Ritiene perciò il Rolando, che i fascicoli tutti del midollo, come pure le radici tanto anteriori che posteriori dei nervi spinali, servono per tal modo ai movimenti che, leso un ordine di tali fascicoli o radici, si annullano i movimenti volontarii, epperciò all'esecuzione di questi è necessaria l'integrità di ciascun ordine di cordoni e radici. Invece i detti cordoni e radici presiedono al tatto ed alla sensibilità in modo, che leso un ordine di tali cordoni o radici non si distrugge il tatto e la sensibilità animale, epperciò non è necessaria l'integrità di tutti i cordoni e radici per il senso tatto, integrità che si richiede per i movimenti. Da ciò si vede come egli discordi su questo punto dalle dottrine di Carlo Bell, Magendie e mie. Il loro risultato è ben noto, epperciò non mi arresto a farne il confronto; mi limito soltanto ad un punto.

Non ammette il Rolando la mia dottrina sull'antagonismo nervoso, cioè che i cordoni e le radici posteriori dei nervi spinali servono ai movimenti di estensione, mentre i cordoni e le radici anteriori servono ai movimenti di flessione: adduce però molte esperienze,

Digitized by Google

che provano un tal fatto. Senza qui riferirle basti il dire che quelle riportate specialmente ai numeri 8. 10. 14. 15. 19. 30. e 31. dimostrano, che lesi i cordoni o le radici posteriori, si annullavano i movimenti di estensione, rimanendo quelli di flessione; ed invece lesi i cordoni anteriori si rendevano nulli i movimenti di flessione, stando quelli di estensione. Sebbene adunque il Rolando non ammetta la mia teoria, pure amante del vero come egli era, nell'esporre i suoi esperimenti addusse fatti comprovanti il da me detto. È bensì vero che non sempre in tutte le sue esperienze ottenne i medesimi risultati, ma non osservò giammai il contrario, cioè che lesi i cordoni anteriori stessero i movimenti di flessione; o rimanessero quelli di estensione dopo il taglio dei cordoni posteriori; dice soltanto, che qualche volta in ambidue i casi venne la paralisi delle estremità. Ma un simil modo di dire non è esatto; devesi osservare, se l'animale per se, o stimolato, è valevole a fare l'uno o l'altro genere di movimenti.

Nervi. Il professore Rolando stabilisce sui nervi le seguenti proposizioni: 1.° I nervi hanno una triplice efficacia, cioè servono al senso, al moto, e mantengono la mobilità nelle parti: 2.° Tutti i nervi sono sensienti: 3.° Parecchi sono conduttori dell'innervazione: 4.° L'innervazione è bipolare, ed ha sua origine dal cervelletto: 5.° Bipolari sono quei nervi che servono al senso ed al moto nel tempo stesso: 6.° Unipolari sono i nervi che procedono dai ganglii e dall'intercostale, ed i nervi unicamente sensienti: 7.° I sensi si compiono per mezzo della mobilità delle molecole, di cui sono composti i nervi sensienti: 8.° I movimenti volontarii si eseguiscono per via di un fluido, che separato dal cervelletto, si trasmette ai muscoli: 9.° I nervi pneumogastrici sono nervi sensienti, e presiedono al senso dell'ansietà e della fame (6).

(6) Vedi l'opera del Rolando: Riflessioni e esperimenti risguardanti la respirazione. Torino 1821.

Digitized by Google

ARTICOLO III.

Organogenesia

Molte sono le memorie che diede il Rolando risguardanti un tale argomento; questo lavoro però non fu portato al suo compimento stante la sopravvenuta morte dell'Autore; espose esso però i principali suoi pensamenti, e ritrovati nella Memoria che lesse ultima a questa Accademia (7): tratta in essa della primordiale organogenesia dei vegetali e degli animali. Osserva egli primieramente che è di già riconosciuto essere il sangue composto di piccoli globi, e formati pure di globettini il tessuto cellulare, muscolare e nervoso; ma che non ostante non si è ancora spiegato in qual modo si formino nè i tessuti più semplici, nè i più composti. Volendo l'Autore istituire indagini su questo punto si servì di due mezzi, cioè del microscopio e della macerazione. Per tal modo potè egli stabilire, che il primo e più semplice tessuto organico è il globulare, quale osservasi specialmente nei micodermi. Tien dietro a questi il tessuto globulo-areolare, il quale dipende dalla disposizione particolare dei globettini che lasciano spazii vuoti tra loro; un tal tessuto è visibile nelle felci, nelle foglie dei vegetali, ed una tale disposizione scorgesi in alcuni tessuti dei più semplici animali, siccome delle sanguisughe e degli insetti, e così pure nei visceri degli animali i più perfetti.

Dal concorso del tessuto globulare, ed areolare ne emerge una tessitura spugnosa, e trovandosi moltiplicati tali tessuti ne risulta un tessuto più composto detto dall'Autore globulo-vascolare, ed areo-vascolare. Dalla riunione dei globettini e delle areole non ne risulta soltanto il tessuto spugno-vascolare, ma lasciandosi ancora

(7) Del passaggio dei fluidi allo stato dei solidi organici inserito nel tom. 35. p. 307. delle Memorie di quest'Accademia.

Digitized by Google

dei vuoti molti, vengono a formarsi delle cellule, e questa disposizione costituisce il tessuto cellulare. Per ben conoscere la struttura di questo tessuto non devesi esso considerare nei grossi animali, ma bensì in alcuni vegetali, e più di tutto nelle piccole membrane che avviluppano i semi di alcune piante, come pure esaminando lo sviluppo dei pesci, dei rettili ecc.

Nel tessuto cellulare giunto ad un certo grado di prefezione veggonsi piccoli vasi distinti dai reticoli vascolari, i quali sono vasi arteriosi e venosi. Un punto di gran questione si è elevato fra gli anatomici, cioè se le ultime estremità delle arterie siano continue colle prime origini delle vene, o se siavi un tessuto spugnoso intermedio: il Rolando ritiene che molte arterie comunicano direttamente colle vene, ma non tutte, poichè realmente in molte tra le estremità delle arterie, e le prime radici venose trovasi un tessuto spugnoso, da lui detto globulo-vascolare; ed è in questo tessuto, che si fa l'esalazione e l'assorbimento. La tessitura globulo-vascolare ed areo-vascolare è pure visibilissima nei condotti escretorii di tutte le ghiandole, e da una tale struttura si comprende come injettando con mercurio, od altro liquido i detti canali, soventi si riempiono le vene ed i linfatici di dette ghiandole.

Per ben conoscere la formazione del cuore, consiglia il Rolando di osservare l'uovo gallinaceo nei varii periodi della covazione. La cicatricola di esso è coperta da una membrana finissima e trasparente, che contiene il tuorlo. I rudimenti, da cui si svolge l'embrione, consistono: 1.° In una piccola vescichetta del genere delle sierose, da cui si forma l'amnios ed i comuni integumenti: 2.° In un disco o laminetta di sostanza spugnosa, che è il rudimento del sistema vascolare: 3.° In un corpicciuolo di sostanza bianchiccia che è il *sacculus vitellarius* di Haller, e da cui si svolge l'apparato alimentare: 4.° Nell'uovo fecondato havvi inoltre il rudimento del sistema nervoso, che ha la forma come di una virgoletta, situata al di sopra della lamina spugnosa.

Dal successivo sviluppo del disco spugno-vascolare, detto *blasto-*

Digitized by Google

derma da *Pander*, proviene la formazione del sistema vascolare, la quale succede più prontamente nell'uovo fecondato, che nell'uova vergine. Questo disco è formato sul principio da globettini ravvicinati tra di loro, i quali per mezzo del calore, o della covazione avvicinandosi, presentano un tessuto reticolato od areo-vascolare. Una tal lamina spugno-vascolare è formata da tre distinti strati, cioè dal venoso che è superiore, dall'arterioso che trovasi in mezzo a questo, ed allo strato granelloso che forma l'area opaca. Progredendo la covazione succedono maravigliosi cambiamenti nella lamina spugno-vascolare, e dalle sottili reticelle di essa si sviluppano piccoli rami arteriosi e venosi. Sul principio sono poco visibili i vasellini e le piccole reti, perchè contengono soltanto la materia più fluida del tuorlo; ma poco per volta si scorge che col sangue venoso circola la sostanza granellosa giallastra, assorbita non già dalle piccole vene, ma dal tessuto areo-vascolare, che forma l'area opaca.

Da una tale considerazione si comprende come un tessuto semplicemente globulare si trasformi insensibilmente in tessuto spugnoso reticolato, e da questo si sviluppino arterie, vene e linfatici; epperciò la natura, anche nella formazione degli animali, passa per le medesime gradazioni che tiene nei vegetali e negli animali più semplici, principiando la sua ordinata dai tessuti più semplici, e passando quindi ai più composti.

Progredendo la covazione formansi vasi più distinti, e fra questi se ne sviluppa maggiormente uno, che costituisce il rudimento dell'orecchietta, e del ventricolo sinistro del cuore. Il ventricolo destro si forma dopo, e proviene da un vasellino, che parte dall'orecchietta destra del cuore. Questo vasellino rendesi visibile circa 48 ore dopo il principio della covazione; ma non trovasi convertito in ventricolo destro, se non che al quarto giorno della covazione. Ed in ciò il Rolando progredì oltre il detto da *Haller* e da *Pander*, poichè e dimostrò da dove ha origine il ventricolo destro, e provò che il primo rudimento di esso rendesi visibile molto prima del quinto giorno.

Digitized by Google

Contemporaneamente alla formazione del ventricolo destro si fa la divisione del sacco auricolare in orecchietta destra e sinistra, e formasi il tramezzo che le separa l'una dall'altra; e questo contribuisce al più pronto sviluppo del ventricolo destro, in quanto che trovasi allora il sangue più costretto a passare per il vasellino che forma il primo rudimento di detto ventricolo.

Dal sin qui detto risulta, che il primordiale elemento delle orecchiette e dei ventricoli del cuore è una maglia di sottilissime reticelle, che quindi assume la vera forma vascolare, sopra cui con il tempo si depongono molecole di sostanza muscolare.

Descritta così la formazione del cuore passa il Rolando a parlare delle arterie, delle vene e dei vasi linfatici. Tutte le arterie sortono sul principio dal ventricolo sinistro, o dal bulbo dell'aorta; scorgonsi allora due vasellini, de' quali uno è l'aorta, e l'altro è la carotide destra, non rendendosi visibile che più tardi la carotide sinistra; l'aorta forma un arco, e quindi scorre lungo il midollo spinale. Nulla di particolare presenta la distribuzione delle vene, e vedesi la vena cava inferiore e superiore che esce dalla porzione superiore dell'orecchietta destra del cuore: le vene compajono più tardi delle arterie.

Da quanto si è detto conchiude il Rolando, che il disco, o piccola lamina spugno-vascolare della cicatricola si trasforma insensibilmente in quella membrana eminentemente vascolare, detta *figura venosa* da Haller: 2.° che la detta lamina spugno-vascolare costituisce il rudimento del sistema vascolare, la quale, siccome trovasi nell'uovo non fecondato, così deve credersi, che è somministrato dalla madre, epperciò fu d'avviso il Rolando, che la madre somministra al feto i rudimenti del sistema vascolare; e siccome nell'uovo non fecondato manca il sistema nervoso, ed esiste nell'uovo fecondato, così credette il Rolando che il maschio nell'atto della fecondazione somministra all'uovo i rudimenti del sistema nervoso (8).

(8) V. Rolando: Analysis adumbrata humani corporis fabricae. Taurini.

3.° che non può concepirsi l'esistenza di veruno corpo organico senza che siavi la struttura globulare, o globulo-vascolare, che deve essere considerata come la primitiva, o la più semplice, siccome dimostrano i corpi organici i più semplici, quali sono le mollle, le artrodie, le tremelle, le spugne, gli alcioni.

Nell'ultimo paragrafo parla dell'origine e trasformazione di alcuni tessuti tenuti per inorganici, quali sono l'epidermide, le unghie, i peli ecc. Insegna egli, che sul loro principio sono formati dal tessuto globulo-vascolare; ma dalla successiva contrazione, e minore avvicinamento dei globuli svanisce la tessitura vascolare, e così le dette parti diventano impermeabili agli umori, non vi ha in esse una vera circolazione, epperciò assumono una natura inorganica, e fra i globettini ravvicinati tra di loro restano piccoli fori che lasciano trapelare gli umori, come accade nell'epidermide, e nei peli. Ne deriva quindi che tutte le dette parti nel loro primo sviluppo sono organiche, e poscia diventano inorganiche.

Formazione del canale cibario.

A quanto finora si venne dicendo aggiugner dobbiamo ciò che altrove (9) insegnò il Rolando relativamente alla formazione del canale alimentare. Dice egli costituirne il rudimento il così detto *sacculus vitellarius* da Hallero, e denominato *nocciuolo della cicatricola* da Pander. Trovasi questa particella sottoposta alla lamina spugno-vascolare, e sopra questa havvi il rudimento del sistema nervoso; è questo più corto del sacchetto del tuorlo, ed a misura che si allunga, si prolunga anche anteriormente un tale sacchetto: trovandosi frapposta la porzione pellucida della lamina spugno-vascolare fra il sacchetto del tuorlo, ed il rudimento del sistema nervoso per mezzo dei vasi che si svolgono dalla lamina spugno-

(9) Dizionario periodico di medicina.

vascolare, vengono ad essere insieme riuniti un tale sacchetto, ed il rudimento nervoso.

Il detto sacchetto si prolunga prima anteriormente, e quindi verso la parte posteriore ed inferiore, in proporzione che si forma il midollo spinale, e così giunge sino alla regione dell'ano, ove poi ripiegasi anteriormente, e forma una vescica detta allantoidea nei quadrupedi. Questo sacco, o canale non presenta sul principio apertura alcuna nè superiormente, nè inferiormente, nè nel suo tragitto.

I varii fori, che col tempo si formano nel tratto del canale alimentare, sono spiegati dal Rolando nel seguente modo. Vedonsi in questo canale dei tubercoli formati dalla tonica cellulare di esso, a cui si uniscono dei vasi capillari sanguigni, onde spuntano dai primi altri tubercoli cavi, e così successivamente, e per tal modo formansi i condotti escretorii delle diverse ghiandole, che versano i varii umori da loro secreti nel canale cibario. Terminata la formazione del condotto escretorio, si formano gli acini componenti le varie ghiandole salivali, ed i visceri ghiandolosi, siccome il fegato ed il pancreate.

Oltre i detti fori, nella parte anteriore del canale alimentare, sonovi due produzioni che rappresentano la tuba eustachiana e la cavità del timpano. Alla sua parte inferiore compare un tubercoletto, che ben presto si divide in due, e costituisce esso i primordii della trachea, e dei bronchii, colle loro subdivisioni.

Dalla dilatazione della così detta vescica allantoidea formasi la vescica urinaria, la quale per mezzo dell'uraco, aperto nei bruti comunica colla suddetta allantoidea. Nell'uomo e nei bruti al collo della vescica urinaria sonovi i condotti ejaculatorii, i quali nascono da tubercoletti analoghi a quelli che osservansi nel canale alimentare; prolungandosi i detti tubercoli si formano i condotti ejaculatorii, i quali prima formano le vescichette seminali, poscia i condotti deferenti, che si prolungano sino all'epididimo, e formano quindi i testicoli. In simil modo si formano pure gli ureteri, dai quali

successivamente vengono formati i calici, i condotti di Bellinio, e la sostanza corticale dei reni. In una maniera analoga viene a formarsi nelle femmine la membrana che tappezza l'utero e le trombe fallopiane.

Dal sin qui detto scorgesi che la natura nella formazione del canale alimentare degli animali più perfetti progredisce colle stesse gradazioni, che tiene negli animali di ordini inferiori. Diffatti nel polipo il canale cibario non presenta che una sola apertura superiore, e nessuna inferiore, od ai lati, come pure non esistono nei primordii del feto umano.

Le varie aperture esterne del canale alimentare non si formano che posteriormente, come appunto alla bocca, alle narici, all'ano ecc., e si formano esse molto vicino all'epoca della nascita. Provengono tali aperture dal rompersi la cellulosa del canale alimentare, e la cute. Essendo adunque ne' suoi primordii chiuso perfettamente il canale cibario, e non essendovi comunicazione alcuna tra esso e la cute, chiaro è che la membrana mucosa del canale alimentare, delle vie aeree ed urinarie non si può risguardare come un'interna produzione degli integumenti esterni, e specialmente della cuticola, siccome fu creduto per l'addietro dagli anatomici; ma debbonsi ritenere come tessuti diversi ed indipendenti.

Il non formarsi le varie aperture del canale cibario che nel progresso della vita fetale, spiega le varie imperforazioni, che qualche volta esistono ancora al tempo della nascita; così pure l'essere la vescica urinaria in sua origine un prolungamento della estremità inferiore del canale cibario, rende ragione della comunicazione che qualche volta sussiste ancora dopo la nascita fra la detta vescica e l'intestino retto.

Generazione. Per quanto spetta alla generazione avvisa il Rolando che ambidue i sessi contribuiscono ciascuno per propria parte un qualche materiale alla formazione dell'embrione, ed il maschio somministra il sistema nervoso, e la madre il cellulo-vascolare; e crede che il primo a formarsi sia il cuore, e poi i vasi, e successiva-

Digitized by Google

mente le altre parti, che sono da lui riguardate come costituite da altrettanti vasi oltre ai nervi.

Pleura e peritoneo. In una Memoria letta a questa Reale Accademia (10) manifestò il Rolando alcune sue considerazioni sulla pleura e sul peritoneo. Osserva egli che sogliono gli anatomici descrivere il peritoneo come una membrana che si estende sopra i visceri di già formati, e si intromette negli intervalli lasciati dai visceri stessi. Crede invece il Rolando, che il peritoneo si svolge, e prende varie modificazioni di forma nel tempo stesso in cui si sviluppano i visceri. Divide il peritoneo in due porzioni, una dorsale e l'altra addominale; aderisce questa alle pareti dell'addome, l'altra, prima che si sviluppino i visceri, è tesa sulle pareti dorsali dell'addome. È certo che l'accrescimento dei visceri dipende in gran parte dai vasi arteriosi, quindi la disposizione delle ramificazioni dell'aorta deve indurre varie modificazioni nel peritoneo. L'aorta addominale scorre dietro e fuori del peritoneo, manda anteriormente dei rami, servono questi allo sviluppo dei visceri, spingono in avanti il peritoneo, si formano molte piegature, da cui sono inviluppati i visceri. All'incontro i rami che escono dai lati dell'aorta, non incontrano il peritoneo, e formano visceri, che non sono avvolti nel peritoneo, ma soltanto, o coperti in parte da esso, od affatto sprovvisti.

Conferma il da esso detto considerando la disposizione dell'arteria mesenterica superiore; parte questa dalla faccia anteriore dell'aorta addominale, ingrossandosi solleva la lamina dorsale del peritoneo, la spinge in avanti, si formano delle piegature, le quali costituiscono il mesenterio, nelle di cui lamine trovansi avvolti gli intestini tenui, e le moltiplici diramazioni di detta arteria. In simil modo si comporta l'arteria mesenterica inferiore per formare il colon discendente. L'arteria celiaca dividesi in tre rami, e spingendo

(10) Trovasi essa inserita nel tom. 24. p. 215.

Digitized by Google

questi in avanti il peritoneo, fin si che il fegato, la milza, ed il ventricolo sono avviluppati dal peritoneo.

Singolare è la disposizione del peritoneo alla regione del ventricolo, forma esso ivi la così detta cavità peritoneale posteriore; il Rolando spiega nel seguente modo la formazione di questa cavità. Nell'uomo adulto il ventricolo è situato trasversalmente, ed occupa parte dell'ipocondrio sinistro, e la regione epigastrica: invece nel feto la posizione del ventricolo prima è verticale, e poscia rendesi un poco inclinata. In proporzione che si allontana dalla linea verticale, ed estendesi a destra, tira seco il peritoneo; giunto così colla sua estremità pilorica all'altezza del collo della vescichetta del fiele, ivi il peritoneo forma una borsa, ed è questa la cavità peritoneale posteriore. Perchè poi il ventricolo faccia quel movimento di conversione, congettura il Rolando dipendere in parte dalla relativa diminuzione del fegato, che ha luogo in ragione dell'accrescimento del feto. L'uso della cavità peritoneale posteriore crede esser quello di tenere isolato e libero il ventricolo da ambidue i lati, affinchè possa facilmente dilatarsi e restringersi.

In un modo analogo a quello del peritoneo crede svilupparsi la pleura e le sue produzioni. Egli ritiene, che le due pleure ed il pericardio non sono già tre sacchi distinti, ma tre dilatazioni di un medesimo sacco. A suo dire la pleura deve considerarsi come un'ampia vescica chiusa, dietro la quale poco per volta si sviluppa il cuore ed i polmoni. In proporzione che crescono questi organi, spingono in avanti la membrana, e se ne inviluppano. Il primo a svilupparsi è il cuore; si inoltra esso dietro la lamina posteriore della pleura, si veste di essa, e formasi così il pericardio. Tien dietro lo sviluppo delle arterie polmonali cogli annessi polmoni, e questi pure sollevano la porzione posteriore della pleura, si vestono di essa, e vengono così i polmoni avviluppati dalla pleura. La porzione anteriore della pleura assume così la forma di due distinti sacchi, che colle loro pareti interne formano il mediastino.

Dopo di avere così il Rolando illustrato molte parti dell'anatomia

Digitized by Google

e fisiologia non fia meraviglia se diede un trattato compiuto e da esso intitolato *Anatomes physiologica* (11). Ha quest'opera il doppio merito della concisione e della chiarezza. Non vi sono novità tolto che quelle che risguardano alcuni punti del sistema nervoso che egli indicò per allora, e dimostrò ampiamente nelle sue opere successive. E qui giova osservare, che il Rolando richiama a ragione contro Cloquet i suoi diritti di anzianità sulla disposizione delle fibre cerebrali, egli si esprime così. « Fibrarum cerebralium dispo» sitionem atque decursum, quem exhibuimus (Vedi *Saggio sopra* » *la vera struttura del cervello*), usurpavit Cloquet in recenti » suo *Traité d'anatomie descriptive*. » L'opera che indichiamo ebbe pure il merito di venire tradotta in francese dal Dottore in medicina Meloni Baile.

La straordinaria malattia di Anna Garbero di Racconigi travagliata da asisia per il corso di trentadue mesi ed undici giorni presentò al Rolando l'occasione di dare un'altra sua produzione (12). Venne egli destinato dal Conte Roget de Cholex, allora primo Segretario di Stato per gli Affari interni, unitamente al Dottore Gallo, a devenire alla apertura del cadavere di essa. Riconobbe egli che esisteva principalmente una infiammazione alla estremità dell'intestino retto; ed eravi uno stringimento ragguardevole là ove questo intestino si continua col colon, ed eravi pure inspessimento delle membrane, stringimento ed inspessimento tale, che non permetteva il passaggio a nessuna materia escrementizia.

Eranvi pure simili alterazioni, ma in molto minor grado, fra il colon sinistro e la sua flessione iliaca. Nella metà sinistra del colon trasverso, nel colon sinistro, nella flessione iliaca fra i due descritti stringimenti eranvi materie fecali indurite. Il colon trasverso trovossi stirato, e disceso in giù, e quasi sino nella cavità della pelvi; similmente il ventricolo venne dal colon stirato in giù, e fino sotto

(11) Taurini 1819.

(12) Necroscopia d'Anna Garbero asitt. Torino 1828.

Digitized by Google

l'ombelico. Queste furono le principali e straordinarie alterazioni che si riscontrarono nel cadavere di Anna Garbero, ed a cui si poteva attribuire la straordinaria totale astinenza.

Il Rolando opina che la flogosi lenta ed occulta dell'intestino retto fu la prima a manifestarsi; che questa estendendosi all'insù produsse i mentovati stringimenti ed inspessimenti nelle membrane della estremità del colon discendente; che le dette alterazioni di tale porzione del colon impedirono il passaggio e la discesa delle materie fecali; che queste accumulate nel colon trasverso produssero la discesa di questo intestino sino quasi nella cavità della pelvi; che una tale discesa del colon trasverso produsse necessariamente e la discesa del corpo del ventricolo sino oltre la regione ombelicale, la qual discesa, e flessione del ventricolo generarono uno stiramento nell'esofago e nella faringe, onde rendevasi difficile e dolente la deglutizione, e più produsse uno stiramento dei nervi pneumogastrici; e tali stiramenti fecero sì, che venisse nell'ammalata pervertito ed annullato il senso della fame; e la deglutizione stentata, dolorosa e difficile produsse avversione e ripugnanza ad ogni genere di alimento e di bevanda, onde si ebbe la totale astinenza, che durò per il tempo indicato.

Come abbia potuto vivere così a lungo l'Anna Garbero senza cibo e bevanda di sorta alcuna, ed in generale come vivano gli asiti, lo attribuisce il Rolando all'aumentato assorbimento polmonale e cutaneo congiunto alla soppressione di tutte le secrezioni, escrezioni ed esalazioni.

Fisiologia e patologia. Due sono le opere pubblicate dal Rolando, che trattano unicamente di oggetti fisiologici e patologici, delle quali noi faremo un breve compendio.

Propone in una di esse che la proprietà vitale detta eccitabilità da Brown dicasi *mobilità*, stante chè ogni tessuto ed ogni fibra eseguisce le sue funzioni mediante un movimento più o meno apparente, o che deve dedursi dai fenomeni che in essi hanno luogo. Riconosce il sistema vasale come il più necessario alla vita in tutti

Digitized by Google

gli esseri organizzati, e quanto più è semplice la struttura di questo sistema, tanto più i corpi viventi vegetali ed animali sono suscettibili di essere divisi in parti atte a vivere ed a riprodursi. Stabilisce che una data quantità di calorico, varia per i diversi esseri, è la più atta a mantenere la dovuta mobilità della fibra, poichè una troppo elevata temperatura, allontanando di troppo le molecole tra loro, nuoce alla mobilità, ed una temperatura troppo bassa annulla o diminuisce la detta mobilità approssimando di troppo tra loro le molecole. Opina perciò che tutti gli stimoli atti ad indurre un movimento in qualsivoglia fibra vivente, operino producendo un ravvicinamento delle molecole, di cui è composta la fibra stessa. Il maggiore o minore grado di mobilità dipende dalla diversa struttura e condizione della fibra; sicchè una fibra composta di sostanza più delicata, più tenera, e quasi gelatinosa, sarà più mobile di quella che è più compatta e più densa. Deducesi da ciò, che una tale proprietà, detta mobilità dal Rolando, e le sue modificazioni, dipendono dallo stato organico della fibra stessa. Una tale dottrina la manifestò nella sua memoria intitolata: *Sulle cause da cui dipende la vita negli esseri organizzati.* Firenze. 1807.

In altra sua opera vertente sullo stesso argomento ritiene il nome di eccitabilità, dato da Brown; ma non è d'avviso coll'autore inglese che sia essa unica ed indivisibile, ma che soggiace bensì a molte modificazioni dipendenti dalla differenza degli elementi chimici e dei tessuti primigenii. Divide l'eccitabilità in mollecolare ed organica. Subdivide la mollecolare in cellulare, muscolare, nervea, cerebrale; e sparte l'organica in vascolare, cardiaca, intestinale, nervosa e cerebrale; considera distinte queste due ultime proprietà, poichè una si riferisce alle mollecole, e l'altra al tessuto già organizzato e composto di varii elementi organici. Il calorico ed il fluido nervoso sono stimoli comuni a tutti i tessuti; riconosce che l'eccitabilità nervosa presiede a tutte le altre. Quante sono le specie di eccitabilità, tante sono quelle dell'eccitamento, e questo dividesi in normale e morboso.

Il sin qui detto basti per far conoscere le dottrine del Rolando

Digitized by Google

relative alla fisiologia non già sperimentale, ma bensì razionale, e che egli manifestò nella sua opera che ha per titolo: *Cenni fisico-patologici sulle differenti specie di eccitabilità*. Torino 1821. Ci asteniamo dal riferire i suoi ragionamenti che risguardano la patologia, ed esposti in detta opera; diremo soltanto che fu essa tradotta in francese dal Jourdan per far conoscere i pensamenti del nostro Autore alla sua nazione.

Zoologia. Due sono le produzioni, che abbiamo del Rolando risguardanti la zoologia; la prima la compilò sino dall'anno 1805, e trovasi inserita nel tom. 16 di questa Accademia; comprende essa osservazioni anatomiche sulla struttura della sfinge del leandro, e di altri insetti. Descrive in essa gli organi dei movimenti, dei sensi, della respirazione e della circolazione dell'indicato insetto; osserva per incidenza in questo articolo che quegli animali che non hanno organi respiratorii segregati, non hanno nemmeno organi centrali destinati alla circolazione; progredisce descrivendo gli organi della digestione, delle secrezioni, e della nutrizione, e finalmente quelli della generazione. In ciò fare paragona la struttura della indicata sfinge con quella di molti altri insetti. Indica le diversità di struttura che occorrono nei diversi sistemi organici secondo che l'animale trovasi in istato di larva, o di insetto perfetto.

Avendo così studiata e paragonata l'anatomia di molti insetti, non è d'avviso con Lyonnet che basti il conoscere l'organizzazione di un solo insetto per quindi arguire la struttura e le funzioni degli organi di tutti gli altri insetti compresi nello stesso ordine; ma crede anzi che debbasi studiare l'anatomia di ogni genere di essi, e secondo la diversa struttura degli organi interni debbansi stabilire i diversi generi di essi, ed all'uopo crearne anche dei nuovi. Metodo questo, che ritiene più sicuro di quello fondato sopra apparenze esterne.

A questa memoria vanno unite due tavole contenenti undici figure, e rappresentanti gli organi della generazione, il nervo ottico di alcuni insetti, ed il vaso dorsale che tien luogo di cuore in essi.

Digitized by Google

La seconda sua dissertazione zoologica è contenuta nel tomo 26 di questa Accademia. Prese il Rolando a descrivere in esso un nuovo animale appartenente alla classe degli echinodermi. Fu questo ritrovato dal Rolando nel mare della Sardegna, e nelle vicinanze dell'isola dell'Asinara. Non solamente dà la descrizione di questo singolarissimo animale, ma da valente anatomico ne espone anche l'interna organizzazione principiando dal sistema vascolare, poscia parla del nervoso, quindi dell'apparato alimentare, e per ultimo dei tegumenti. Ciò fatto aggiunge alcune riflessioni, dalle quali risulta che esso non è stato finora descritto da alcun naturalista; ed opina, che debbagi collocare nel secondo ordine degli echinodermi di Cuvier immediatamente dopo i sifoncoli; opinione che venne poscia abbracciata dal Cuvier medesimo, siccome può vedersi nella seconda edizione del suo *Règne animal*.

Stabilisce pertanto il Rolando che un tal animale costituisca un nuovo genere, a cui dovendo imporre un nome, lo desume, ad imitazione di molti naturalisti, da quello del celebre zoologo di lui amico e collega, il Professore Bonelli, e perciò lo ha intitolato *Bonellia*, e ne ha dati i caratteri; e descrive quindi la *Bonellia viridis*, ed un'altra specie dubbia, cui dà il nome di *Bonellia fuliginosa*. Questo lavoro è corredato di due tavole contenenti sette figure che rappresentano il descritto animale, e sono esse nitidamente disegnate dall'Autore. Un solo errore mi si riscontra, che fu poi corretto dal Cuvier, errore che la rarità dell'animale, la stranezza della forma e la semplicità dell'interna organizzazione devono far parere meno grave.

Da questo breve sunto dei lavori del Rolando giudicherà il Lettore, se abbia io intrapreso con motivo a tessere l'elogio di un tanto Professore; così avessi io degnamente compiuto questo mio lavoro.

Digitized by Google

OBSERVATIONS

SUR QUELQUES PARTICULARITÉS ORGANIQUES DU CHAMOIS ET DES MOUTONS

PAR

JOSEPH GENÉ

PROFESSEUR DE ZOOLOGIE ET DIRECTEUR DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

Lues dans la séance du 27 janvier 1833.

ARTICLE PREMIER

Du Chamois.

Les Écrivains d'histoire naturelle, même les plus anciens, ont parlé de deux trous, qu'on aperçoit dans l'épaisseur de la peau sur la tête du Chamois vers la base des cornes, du côté postérieur. La singularité de cet appareil, dont il n'y a point d'exemple dans les ruminans qui ont plus d'analogie avec le Chamois, l'empressement de s'expliquer toute anomalie d'organisation sans en appeler à la nature, et l'amour du merveilleux, ont fait naître l'idée chez les premiers observateurs, que c'était l'organe respiratoire de cet animal, et en supprimant l'espace que la nature a placé entre cet organe et les oreilles, on en a faite une seule chose et on a dit que le Chamois respirait par les oreilles. — Cette opinion, adoptée jusqu'à Harderus (1), a été refutée par tous les Naturalistes, qui

(1) V. Peierus, cité par Fréd. Cuvier, article du *Chamois*, dans le grand ouvrage sur les mammifères.

Digitized by Google

l'ont suivi, et certes il ne fallait pas beaucoup de clairvoyance pour y parvenir, car ces trous n'ont aucune communication avec l'intérieur de la tête, et sont creusés simplement dans l'épaisseur de la peau, qu'ils ne dépassent aucunement. Mais la critique n'a fait jusqu'ici que détruire l'erreur sans y substituer la vérité, car même de nos jours on est tout-à-fait incertains à l'égard de la nature et de l'usage de cet appareil extraordinaire. Pallas (2) et Fréd. Cuvier (3) sont les auteurs, qui en ont parlé le plus récemment, mais ils n'ont que signalé l'existence déjà connue de ces trous, en les restituant à leur place naturelle, sans aborder directement aucune des questions, qui devaient tout naturellement s'y rattacher: le premier semble les regarder comme les représentans des larmiers des cerfs et des antilopes; le second se passe de toute recherche en disant qu'il semble n'être qu'un organe rudimentaire, que l'on rencontrera peut-être avec plus de développement dans des espèces voisines. Cette incertitude sur un point de l'organisation d'un quadrupède d'ailleurs très-connu et très-répandu en Europe, provient en grande partie, à ce que je pense, de la nature très-sauvage de ses mœurs, et de l'aspérité des endroits où il se tient habituellement, deux circonstances, qui le livrent au pouvoir des chasseurs, plus que des naturalistes, qui en conséquence sont obligés dans leurs observations de s'en tenir ordinairement à la peau desséchée, où certains accidents organiques disparaissent, ou deviennent peu reconnaissables. Tout porte à croire que c'est par l'effet de ces circonstances que Buffon a complètement ignoré l'existence de l'appareil, dont il s'agit ici; chose d'autant plus à regretter, que ce caractère, bien constaté et apprécié à sa juste valeur, aurait sans doute épargné à cet illustre Écrivain la longue série des raisonnemens qu'il a introduits dans son article du Chamois pour prouver l'identité

(2) Miscell. zool. p. 5. — Spicil. zool. p. 7.

(3) Histoire naturelle des mammifères, par MM. Geoffroy S. Hilaire et Fréd. Cuvier, article du *Chamois*.

Digitized by Google

spécifique de cet animal avec le bouquetin et la chèvre domestique, et qui lui ont valu les reproches de Pallas et de tous les Naturalistes, qui l'ont suivi.

Ainsi, après avoir tracé l'état des connaissances où nous en sommes chez les auteurs, je vais exposer en peu de mots mes idées sur cet appareil, telles qu'elles m'ont été suggérées par l'étude attentive que j'en ai faite, et par la suite des phénomènes, qu'il m'a offert pendant les différentes saisons de l'année; phénomènes qui fixeront, je l'espère, d'une manière assez positive sa nature et sa destination.

C'est un fait connu depuis bien du temps et répété dans tous les ouvrages d'histoire naturelle et de chasse, que le Chamois répand une odeur de bouc très-forte et très-désagréable pendant la saison du rut, c'est-à-dire au commencement de novembre. Cette propriété n'est pas une chose rare, et beaucoup moins nouvelle en zoologie, puisqu'il ne faut que parcourir les familles du règne animal pour en trouver bien des exemples. La plupart des carnassiers, plusieurs rongeurs, pachydermes et ruminans sont dans ce cas, et quelques uns même jouissent d'une vraie célébrité à cause de cette propriété. — L'odeur, que ces animaux exhalent ou habituellement, ou seulement, ou principalment dans le temps du rut, paraît se produire de deux manières différentes selon les espèces: dans les unes c'est un appareil glanduleux borné à quelques parties du corps, qui se développe extraordinairement à une certaine époque de l'année et qui sépare soit une liqueur, soit une substance épaisse, odoriférante; dans les autres, mais plus rarement, les glandes ou follicules sécréteurs sont dispersés et répandus sans ordre sur tout le système cutané. — En nous arrêtant au premier de ces procédés, qui est aussi le plus général, ainsi que je viens de l'annoncer, il faut d'abord remarquer, que la nature n'a pas suivi un même plan dans l'emplacement et la configuration de l'appareil sécréteur; chez les musaraignes c'est une glande placée sur chaque flanc, qui s'ouvre par plusieurs trous à travers de la peau; chez les blaireaux, les

Digitized by Google

gloutons, les civettes, les mangoustes, les surikates, les hyènes etc., c'est une petite poche, tapissée de vésicules globuleuses ou pyriformes, percée à la marge de l'anus; chez les campagnols, les rats proprement dits, les hamsters, les castors, les chevrotins etc., ce sont des glandes conglomérées formées d'un amas de lobes et de lobules, et situées très-près des parties sexuelles; chez l'éléphant c'est une glande cachée sous la peau, dans la région temporale; chez les chameaux ce sont au contraire des glandes placées au derrière de la tête etc. Une autre remarque qu'il faut faire au sujet de ces organes de sécrétion, c'est que pendant la plus grande partie de l'année, ils sont dans un état d'affaissement, quelquefois même d'oblitération complète, et très-peu actifs, tandis qu'aux approches du rut ils se développent, se gonflent et produisent une quantité de matière odoriférante beaucoup plus grande qu'à l'ordinaire.

L'énumération, que j'ai placée devant cette dernière remarque, nous conduit naturellement à une autre réflexion fort-intéressante pour notre sujet. La nature a non seulement varié le type et la position des organes sécréteurs odoriférans sur des animaux quelquefois très-rapprochés; elle paraît même les avoir partagés, je dirais prèsque, au hasard, et sans égard aux degrès de leur affinité générique. Ainsi les ratons et les coatis, très-voisins des gloutons et des blaireaux, n'offrent le moindre vestige de ces organes; les sangliers, très-analogues des pécaris, n'en présentent non plus; les lièvres ont des glandes inguinales, qui manquent dans les lagomys; dans le genre même des antilopes, où les auteurs ont placé le Chamois, il y a des espèces qui sont pourvues d'une poche odoriférante aux aines, tandis que bien d'autres en sont dépourvues etc. Cela prouve, que dans les recherches de cette nature il ne faut pas s'assujettir d'une manière absolue aux préventions de l'analogie, ainsi que paraît l'avoir fait M. Fréd. Cuvier, et que tout au plus l'analogie doit être préalablement supposée dans la seule question des groupemens les plus naturels des animaux. Le Chamois se trouve réuni aux antilopes plutôt par l'usage, que par la con-

Digitized by Google

sidération des parties de l'organisation, qui le distinguent de ces animaux, et les différences qu'il présente ont même si hautement imposé à quelques Écrivains de nos jours, qu'ils proposèrent de l'isoler dans un genre tout-à-fait particulier. Il y aurait donc de l'inconséquence, si l'on voulait déviner la nature et l'usage de l'organe extraordinaire du chamois par l'étude comparative des autres ruminans, qui n'ont avec lui qu'une affinité de concession ou de système, une affinité trop générale et affaiblie par nombre d'exceptions. C'est en étudiant l'animal en lui-même, c'est en nous livrant aux considérations, qui naissent immédiatement et nécessairement des faits, qu'on pourra parvenir à un résultat positif. Toute recherche d'analogie, tout rapprochement systématique doit suivre ce résultat, non pas le précéder.

Les creux du Chamois se trouvent, sans différence appréciable de position et de figure, tant sur le mâle que sur la femelle: on les aperçoit assez facilement en écartant le poil sur l'animal récemment tué, et sur la plupart aussi des peaux desséchées et empaillées; j'en ai cependant observées quelques unes où ils avaient presque entièrement disparu, en sorte que sans la notice préalable de leur existence, il aurait été impossible de les découvrir. Ordinairement, c'est-à-dire dans la plus grande partie de l'année, ils sont cachés tout-à-fait par les poils, et ne se présentent que sous la figure de deux sillons transversaux, assez étroits, peu profonds, sinués, sans rebords élevés; dans cet état leur nature paraît vraiment problématique, car ils ne contiennent aucune matière sensible, ni leur examen offre la moindre particularité capable d'en faire pressentir un usage quelconque. Mais il y a une saison, où le secret se dévoile de lui-même, et c'est la saison du rut. Aux approches de cette époque solennelle, où la nature des animaux se trouve à son comble d'excitation au physique comme au moral, l'appareil du Chamois change peu à peu d'aspect et l'on dirait presque de constitution: les replis de la peau se gonflent, se dégagent tout-à-fait du poil, et paraissent au dehors sous la forme et la grosseur

Digitized by Google

à peu-près d'une noix. — Ces proéminences, qui au premier regard ressemblent beaucoup aux bois poussans des cerfs, ont la surface extérieure brunâtre, finement chagrinée et parsemée de quelques poils très-courts: elles ont une consistence de chair, et observées à l'intérieur moyennant la dissection, on les voit composées d'un amas de vaisseaux très-déliés, entrelacés en toutes directions, et gorgés de sang. La fente en spirale qui s'ouvre sur leur dos, s'enfonce dans leur épaisseur jusqu'au niveau de la peau environnante: ses parois sont de couleur rougeâtre-claire, très-lisses, et humectées ou enduites d'une liqueur jaunâtre, épaisse et onctueuse: enfin cette liqueur exhale une odeur semblable à celle du bouc, très-forte et très-désagréable, qu'on ne sent aucunement en flairant les autres parties du corps. — Il me paraît donc très-évident, 1.° que ces organes ne sont que des organes de sécrétion, analogues à ceux qu'on observe sur plusieurs carnassiers, rongeurs, pachydermes et ruminans, abstraction faite de leur position, qui, ainsi que je l'ai déjà prouvé, est très-variable dans les familles même les plus naturelles du règne animal; 2.° que c'est exclusivement à la matière sécrétée par ces organes qu'il faut rapporter la mauvaise odeur, que le Chamois répand lorsqu'il entre en chaleur; 3.° que cet appareil doit être considéré comme ayant des rapports directs et nécessaires avec l'exercice de la faculté générative du Chamois, puisqu'il se développe au même temps que cette faculté, et se rapétisse lorsqu'elle a été satisfaite, ou que la saison du rut est passée. — Je ne m'engagerai pas dans la détermination de ces rapports; car la recherche des causes finales nous entraîne le plus souvent dans des hypothèses, qui n'ont à l'ordinaire d'autre mérite, que celui de marquer notre curiosité courante au devant des faits. Cette odeur, ainsi que les odeurs différentes exhalées par tant d'autres animaux pendant la saison de l'amour, serait-elle un moyen excitateur, un moyen de se chercher, de se trouver, donné par la nature à ces animaux dispersés sur les flancs et dans les vallons des plus hautes montagnes? Ce sont là des idées, qui se

Digitized by Google

présentent assez naturellement à l'esprit; mais qu'il n'est guère possible de qualifier autrement que du titre de conjectures.

Mais je reviens au fait, et à l'utilité qu'il paraît offrir sous le rapport systématique. La nécessité de séparer génériquement les Chamois d'avec les antilopes a été déjà proclamée: la forme des cornes, les proportions générales et même le naturel, très-différens dans ces animaux, paraissent l'avoir suffisamment autorisée; l'addition de ce caractère, organique, constant, commun aux deux sexes et aux individus de tout âge, ne fait, je crois, qu'ajouter à la justesse de cette division.

ARTICLE SECOND

Des Moutons.

Le genre des Moutons est si peu distinct de celui des Chèvres, que plusieurs auteurs, tels que Pallas, Leske, Illiger, Blumenbach, Ranzani etc., les ont réunis. La forme du chanfrein, qui sert particulièrement à différencier ces animaux, n'est pas constante, puisqu'il y a des Chèvres qui ont le front arqué aussi bien que les Moutons, et viceversa (4); les autres caractères, tirés de la nature des poils, de la présence ou de l'absence d'une barbe, de la direction de la queue etc., sont encore plus variables, et c'est, je dirai presque, un malheur que d'être obligé à y avoir recours. — On conçoit par cela combien elle serait avantageuse pour la

(4) Le bouc de la Haute Égypte, que l'on peut voir dans la collection zoologique du Muséum, fournit l'exemple peut-être le plus frappant de ces anomalies. Voici ce que M. Bonafous, qui l'a introduit et propagé en Piémont, en dit dans un mémoire inséré dans le cahier de janvier 1832 de la *Bibliothèque universelle*: « Cette race se distingue par » deux caractères importans en zoologie, le premier d'avoir le chanfrein convexe, plus qu'on » ne l'observe dans aucune variété de Mouton, et le second d'être dépourvue de la longue » barbe qui est un attribut ordinaire des boucs, en sorte que cet animal peut être placé » indifféremment dans le genre des chèvres ou dans celui des brébis ».

Digitized by Google

science la découverte d'un caractère quelconque qui séparât nettement ces êtres, que la nature a certainement distingués, mais que les effets d'une domesticité, qui date dès les premières âges du monde, paraissent avoir altérés et rapprochés sous tant de rapports. — Je crois avoir faite cette découverte importante, et je m'empresse de la communiquer à mes savans Confrères de l'Académie.

En examinant, il y a quelques semaines, un Mouton de l'Arabie, qui venait de mourir à la Ménagerie Royale de Stupinis (Mouton, que je ne trouve nullement signalé dans les ouvrages de mammalogie, et qui sera le sujet d'un mémoire que je me propose de lire sous peu), je fus vivement frappé d'une particularité curieuse, que j'aperçus dans son organisation, dont je n'avais jusque là aucune connaissance. C'est un trou circulaire du diamètre à peu-près d'une ligne, ayant dans son centre un petit faisceau de poils droits, et qui s'ouvre dans la peau sur la face antérieure de chaque pied, au niveau de l'articulation supérieure des phalanges mitoyennes, et précisement au commencement de la division des doigts. Chacun de ces trous, formé par un replis de la peau, aboutit après quelques lignes d'enfoncement, dans une poche, dont les parois intérieures sont hérissées de poils longs et blanchâtres, parsemées de follicules sébacés, et couvertes d'une humeur jaunâtre, épaisse et onctueuse: cette poche, ou cet appareil de sécrétion est courbé et replié sur lui-même vers la moitié de sa longueur et termine en cul-de-sac. J'ai cru d'abord que c'était une particularité caractéristique de la race que j'avais sous les yeux, car je ne savais pas me persuader, qu'un trait d'organisation si curieux et à la fois si marquant, eut échappé à l'attention des naturalistes, s'il existait sur les autres variétés du genre. Mais je fus tout de suite détrompé de cette idée, et je m'aperçus qu'il était réellement question d'un caractère commun à tous les Moutons, et cependant méconnu ou négligé par la généralité des auteurs. — Peu de jours après la connaissance de ce fait, pour lors entièrement isolé, je reçus de Stupinis un autre Mouton, mais de race différente; de cette race

Digitized by Google

qu'on connait assez généralement sous le nom de *Moutons à large queue*, ou *Moutons de Barbarie*. Comme on peut bien le penser, je portai tout-droit mes regards sur ses pieds, et à mon grand étonnement j'y reconnus les mêmes trous, aux mêmes endroits. Dès lors la marche des recherches, que j'avais à faire, étant pour ainsi dire indiquée, je m'empressai de les poursuivre et de les étendre aussi loin, qu'il était en mon pouvoir. J'envoyai acheter aux abattoirs nombre de jambes de Moutons indigènes; j'examinai soigneusement les mouflons, les mérinos, et les autres variétés, qui font partie de la collection zoologique du Muséum; j'allai même visiter les troupeaux des alentours de la ville, et partout je constatai la présence de cet appareil remarquable.

Mais jusque là le résultat de ces observations ne se réduisait qu'à la découverte d'un organe échappé aux yeux de mes devanciers. Il fallait, pour que la connaissance de cet organe fût utile sous le rapport systématique, qu'il fût exclusif aux Moutons; et je ne tardai pas à me convaincre, que cette dernière condition se trouvait parfaitement remplie dans la nature. Les chèvres communes, auxquelles je me suis attaché avant tout, les Chèvres de Cachemir et du Thibet, le bouc de la Haute Égypte, et le bouc sauvage du même pays, que M. Fréd. Cuvier propose d'appeler *Capra nubiana* (5), le bouquetin, le chamois, enfin les ruminans, qui ont plus ou moins d'analogie avec les Moutons, en sont absolument dépourvus, de manière, que, s'il est permis de tirer d'un nombre assez considérable de faits identiques une conséquence générale, j'en conclus que le caractère fourni par la présence de ces trous, suffit à lui seul pour faire distinguer très-aisement les Moutons d'avec les Chèvres et tous les autres ruminans analogues.

J'ai dit plus haut que les naturalistes ont tout-à-fait méconnue ou négligée cette particularité organique, car j'en ai vainement

(5) Voyez l'article du *Bouc sauvage de la Haute Égypte* dans l'ouvrage déjà cité de MM. Geoffroy S. Hilaire et Fréd. Cuvier.

Digitized by Google

cherché une notice quelconque dans le *Règne animal* de Cuvier, dans les trois dictionnaires français d'histoire naturelle, dans le grand ouvrage sur les mammifères publié par MM. Geoffroy S. Hilaire et Fréd. Cuvier, dans Desmarest, Gilibert, Ranzani etc.: mais une communication, que M. Bonafous vient de me faire tout récemment, m'avertit qu'il n'est pas ainsi des Vétérinaires. M. Hurtrel d'Arboval, dans son excellent dictionnaire de médecine et de chirurgie vétérinaire achevé en 1828, aux articles *Fourchet* et *Piétin*, en donne une description très-exacte et détaillée, en la désignant sous le nom de *Canal biflexe interdigité*; il se trompe cependant où il annonce qu'elle se trouve aussi sur la chèvre. Je puis assurer l'Académie avec toute la persuasion, qui naît d'une longue suite d'observations directes et positives, que la chèvre n'en a pas du tout, ainsi que je l'ai déjà avancé. M. Hurtrel d'Arboval devait lui-même entrevoir la fausseté de cette assertion, puisqu'en parlant du *Fourchet*, maladie qu'il a reconnu avoir son origine et son siège dans cet appareil, il dit formellement, que la chèvre n'y est point sujette: or l'absence absolue d'une maladie, qui affecte exclusivement un organe de la nature de celui, qui nous occupe, c'est-à-dire partagé à un nombre très-petit d'animaux, doit faire au moins présumer la non-existence de l'organe; et si l'estimable auteur en avait appelé à l'observation, il aurait vu, que la nature se réfusait à la généralité de son affirmation, et il se serait en même temps assuré d'un fait qui me paraît fortifier d'une manière inébranlable son opinion sur l'origine du Fourchet. — S'il existe un analogue de l'appareil sécréteur des Moutons, il faut le trouver sur certaines antilopes qui au même endroit à peu-près, c'est-à-dire entre les doigts, ont une large fente en cul-de-sac, produite par l'enfoncement de la peau et sécrétant dans sa partie la plus profonde une humeur jaunâtre et visqueuse; mais si sa nature est au fond la même, sa forme, tant au dehors qu'au dedans, en est tellement différente, qu'elle ne pourra jamais aucunement embarasser l'observateur chaque fois qu'il sera question de différencier ces animaux. — Cette communication, bien

Digitized by Google

précieuse et importante, déroge, il est vrai, à la nouveauté absolue de mon observation, mais elle n'en infirme point la nouveauté relative, les bornes entre lesquelles je l'ai constatée, et l'application systématique que j'en propose.

On m'objectera peut-être que cette particularité organique est d'une importance trop secondaire pour être placée en première ligne dans l'échelle des caractères génériques: je ne me dissimule pas la gravité de cette objection; mais l'Académie voudra bien convenir, que lorsqu'on est en défaut de caractères de première importance, surtout où il s'agit de distinguer des animaux, qu'il répugne de mêler dans un seul genre, la découverte d'un caractère quelconque, pourvu qu'il soit constant et facile à reconnaître, est une acquisition pour la science, qu'on aurait tort à négliger. D'ailleurs l'application de ce caractère n'entraîne aucun déplacement ni dans le système, ni dans la méthode; il ne fait que fixer les limites de deux genres qu'on ne pourra jamais disposer autrement que l'un près de l'autre.

Digitized by Google

Digitized by Google

ANALISI CHIMICA

DELLA FARINA DI FROMENTO

PRECEDUTA DA QUALCHE INDAGINE

SOPRA

IL GLUTINE E LA SOSTANZA AMILACEA

DEL

PROFESSORE LAVINI

Letta nell'adunanza del 24 febbrajo 1833.

Tale è la complicazione, che le sostanze vegetabili presentano nella loro composizione, tale la varietà dei loro principii immediati, e ben sovente sono così poco decisivi i caratteri, che li distinguono, che difficile riesce ad isolare compiutamente questi principii, e fare una esatta analisi de' composti, di cui essi fanno parte. Uno stesso vegetabile cresciuto in un suolo, od in un clima diverso può variare d'assai nella natura de' suoi materiali, e sovente s'osserva, che ogni qual volta un nuovo esame instituir si voglia sopra una medesima sostanza vegetabile, s'ottengono risultati, che erano sfuggiti al chimico, che se n'era dapprima occupato.

All'occasione delle osservazioni, che formano l'oggetto della presente memoria io m'ebbi a convincere di queste difficoltà dell'analisi vegetabile, e dell'incertezza di certe basi proposte degli autori, che ne trattarono particolarmente.

Lo scopo di queste mie ricerche fu quello di esaminare i risultati delle farine ottenute dai granelli di fromento immaturo, cioè

Digitized by Google

dalla formazione di un mezzo grano sino ad un granello intiero ancora verdiccio, comparativamente alla farina di fromento giunto allo stato di perfetta maturità. In un'appendice a questa mia memoria darò pure l'analisi dei grani di fromento trovato in un'urna esistente nel Museo Egiziano di antichissima origine.

Dopo un esame accurato dei lavori fatti dai diversi chimici, cominciando dal metodo praticato dal Professore Beccari (1) onde isolare il glutine, dopo consultate le analisi, e le osservazioni di Proust, Bouillon Lagrange, Taddei, Raspail, Caventou e Berzelio, pensai, che non inutili sarebbero state alcune chimiche ricerche sopra la farina di fromento non maturo, per servir di paragone a quelle fin qui analizzate, e riconoscere così quale mutazione subiscono i materiali immediati esistenti nei granelli iminaturi, quando questi passano al loro perfetto grado di maturità.

Tosto che m'ebbi procurato una certa quantità di queste farine sufficiente pe' miei cimenti, sia di quella di un mezzo grano, che di un grano intiero compiuto, il che, a dir vero, presentò qualche difficoltà sia per la scelta dei granelli, che per la loro riduzione in farina, attesa la piccola quantità, che s'ottiene da una assai grande quantità di granelli, l'osservazione dei caratteri fisici di queste farine fece nascere in me l'idea, ch'esse sarebbero state mancanti di glutine; in fatti avendone ridotta una certa quantità in pasta, la quale riconobbi di una tal qual tenacità, introdotta questa in panno lino, quando vi feci cadere un filo d'acqua dissopra secondo il metodo praticato dal Beccari, osservai, che tutta la farina passò dal panno lino in un coll'acqua, e precipitò nella massima parte a fondo del liquido nel sottoposto recipiente, come appunto succede

(1) In diversi trattati di chimica, ed in varie memorie relative alle analisi dei cereali, e particolarmente della farina di fromento dicesi per errore, che Beccaria fu il primo, che abbia separato il glutine, trattando la farina di fromento in particolar guisa coll'acqua: il vero autore di questa scoperta è il Beccari Professore a Bologna, a cui il Padre Beccaria indirizzò egli stesso alcune lettere sopra punti scientifici, che furono stampate nel 1773.

Digitized by Google

nelle farine di certi cereali, che poco contengono di glutine, o ne sono affatto prive.

Dovetti io perciò attenermi ad altro metodo analitico; ma questi primi sperimenti esplorativi instituiti sopra tali sorta di farine immature mi posero in circostanza d'esaminare più davvicino i due materiali immediati principali della farina ordinaria, il glutine cioè, e l'amido, e questo esame mi diede alcuni risultati particolari, dei quali debbo far cenno prima d'esporre i miei risultamenti analitici sulle farine di fromento immaturo.

Osservazioni sopra il glutine vegetabile.

Già ben aveva osservato Berzelio, che il glutine vegetabile tratto dalla farina di fromento, sebbene per se stesso insolubile nell'acqua poteva in gran parte divenir solubile nella medesima in virtù di qualche corpo, che gli servisse d'intermezzo, e che lo accompagnasse nella farina, ciò probabilmente per mezzo della gomma, o dello zucchero; onde accertarmi della verità di questo fatto, tentai il seguente sperimento.

Preparai una quantità di glutine di farina di fromento secondo il metodo di Beccari con diverse lavature, e pressioni, in modo ad ottenerne un corpo effettivamente insolubile nell'acqua; ne pesai due grammi; li introdussi in mortajo di porfido a larga superficie, e v'aggiunsi poche goccie d'acqua: una massima resistenza si presentava nell'agitarlo col pestello, ma avendovi aggiunto egual quantità di gomma arabica con un centigramma di zucchero osservai, che, a misura, che veniva agitata la miscella, i filamenti del glutine, che erano prima estremamente allungati si rompevano, e s'accorciavano in modo, ch'essi divennero poco per volta elittici, indi sferici, ed a forza di continuata agitazione per lo spazio di un'ora incirca s'impicciolirono i globicini a segno, che, coll'addizione di una grande quantità d'acqua divenne il liquore di apparenza emulsiva, che si fece quasi limpido coll'addizione d'altra

maggior copia d'acqua, ed ottenni così un liquido, che passò, ma con qualche difficoltà, alla feltrazione.

Questo liquido si fece lentamente svaporare a densa consistenza, indi mediante l'alcoole a 48° precipitossi tutta la sostanza gommosa. Il liquido alcoolico rimasto trovossi colorato in oscuro, e di sapore dolcigno: mediante sufficiente dose d'acqua vennero precipitati dal medesimo dei fiocconi glutinosi, e filamentosi, che facilmente si separarono dalla soluzione zuccherina, e vi si rinvennero i caratteri spettanti al vero glutine di Einhoff, ossia alla parte del glutine di Beccari solubile nell'alcoole.

Accertatomi così del modo, col quale il glutine puossi rendere solubile nell'acqua, non ebbi dubbio veruno, che cimentando della farina di fromento coll'acqua anche a freddo, sarebbe divenuta facil cosa la sua soluzione, dacchè nella farina si trovano uniti i materiali opportuni per iscioglierli in parte; e su questa proprietà è fondato il metodo, col quale procedetti nelle analisi delle diverse sorte di farine; qui per finire ciò che risguarda le mie osservazioni sul glutine aggiungerò, che, tostochè m'ebbi procurata una certa quantità di glutine vegetabile, mi venne in pensiero di riconoscere, se desso avrebbe somministrato il fosfato terroso già riconosciuto in generale nella farina di fromento.

Versai sopra il glutine egual quantità circa d'acido nitrico puro. La mescolanza dopo una viva effervescenza fu abbandonata per due giorni. Separossi tosto una materia gialla analoga alla cera. Aggiuntavi poca acqua, vestì il liquido un colore giallo ranciato; questo fu precipitato con ammoniaca: il nitrato ammoniacale conteneva ancora qualche piccola porzione di materia cerosa; evaporato questo a secchezza, nel carbonizzarsi deflagrò con fiamma vivissima, ed il residuo carbone incinerato, e trattato con acido idroclorico, e la soluzione resa limpida manifestò coll'acqua di calce un fosfato di calce, e coll'acetato di piombo un precipitato, che col mezzo del canello si mostrò evidentemente fosfato di piombo. Riconosciuta così la solubilità del glutine a freddo coll'intermezzo della gomma,

Digitized by Google

e dello zucchero, e la presenza speciale dell'acido fosforico nel medesimo passai ad altre ricerche sopra la sostanza amilacea.

Osservazioni sull'amido.

La maggior parte dei chimici sono di parere, che l'amido sia insolubile a freddo nell'acqua, solubile a 100° (scala centigr.) o ad una temperatura, che più, o meno vi si approssima: così trovasi indicato nei trattati di Thénard, di Despretz, di Berzelio e di altri.

Il sig. Raspail fondandosi sopra le sue osservazioni microscopiche considera i grani di fecola amilacea come inviluppi di sostanza insolubile, i quali contengono nel loro interno una sostanza gommosa; secondo questo scrittore, questi granelli immersi nell'acqua a 100°, oppure solamente a 45° si rompono; la gomma, che vi era rinchiusa passa a traverso i tegumenti, e si dissolve nell'acqua.

Berzelio pare ammettere anch'esso questa struttura dei granelli d'amido, e, sebbene non creda che quest'interna sostanza sia di natura gommosa, la crede però solubile anche nell'acqua fredda, quando una volta sia uscita da quegli inviluppi, e considera questa solubilità come appartenente all'amido propriamente detto, ed astrazion fatta dalla sostanza degli integumenti, od inviluppi, ed in fatti secondo Raspail istesso, la soluzione di questa sostanza, che sussiste a freddo è colorita anche in azzurro dalla soluzione di jodio.

Secondo queste diverse asserzioni l'amido nel suo stato naturale non sarebbe perciò solubile nell'acqua, se non alla temperatura almeno di 45°, e solo dopo la rottura degli integumenti de' suoi granelli la sostanza in essi racchiusa diverrebbe solubile a freddo.

Ciò non di meno io credo potere stabilire, che l'amido tratto dalla farina di fromento, e nel suo stato naturale non solamente è solubile da 100° sino a 45° ma è solubile, sebbene in piccola quantità anche nell'acqua fredda, cioè alla temperatura ordinaria, ed anche a 0, senza essere stata prima esposta a quest'ele-

Digitized by Google

vazione di temperatura. Ciò parmi risultare dagli sperimenti seguenti.

Si riempirono d'acqua quattro bottigliette della capacità di quattro ettogrammi: la prima a 100°, la seconda a 75°, la terza a 56°, e la quarta alla temperatura ordinaria 12° segnata allora dal termometro. In ciascuna bottiglia vi gettai immediatamente un cucchiajo d'amido ottenuto dalla farina di fromento ben asciutto; tutte vennero contemporaneamente agitate, e si lasciarono depositare, e raffreddare ad eguale temperatura; dopo si feltrarono i liquori separatamente, onde ottenerli limpidi; se ne pesarono due ettogrammi per sorta. La soluzione del N.° 1 a 100° rimase alquanto opalina, ma ripassato il liquido alla feltrazione si ridusse in uno stato analogo alle altre soluzioni. Svaporate colla più grande attenzione le soluzioni quasi a secco, e trasportati tutti i materiali in vetri da orologio, ed ivi essicati a 18° s'ottennero per mezzo di esatte bilancie i seguenti pesi di ciascun prodotto.

Soluzione dell'amido in due ettogrammi d'acqua.

		milligr.
N.° 1 a 100° C	.....	100
2 a 75°	.....	40
3 a 56°	.....	25
4 a 50°	.....	15
5 a 12°	.....	10

Osservai però, che nella soluzione prima e seconda si manifestò l'amido per mezzo della soluzione alcoolica di jodio con un colore eminentemente azzurro; quella del numero tre, cioè fatta alla temperatura di 56° per mezzo della stessa soluzione un colore assai sensibile; in quella fatta a 50° non fu più sensibile, ma fatta svaporare la soluzione a metà venne immantinenti manifestato il colore; la soluzione poi a freddo, od a 12° non fu sensibile alla detta soluzione di jodio, ma lo divenne, quando la svaporazione fu

Digitized by Google

protratta ad una sesta parte; ridotta poi ad un'ottava parte, si fece un precipitato azzurro intenso.

Ma per escludere ogni influenza della temperatura per operare lo screpolamento dei globuli dell'amido secondo l'opinione emessa da Raspail, collocai sopra un imbuto di vetro un feltro, sul quale versai un cucchiajo d'amido diviso in piccoli pezzi, toltone il più che possibile il polverìo aderente; vi sovrapposi un pezzo di ghiaccio rotondo della larghezza dell'orificio dell'imbuto, onde comprimere leggiermente l'amido, colla precauzione, che non si rompessero i pezzetti del medesimo; ciò fatto feci cadere un filetto d'acqua sopra il ghiaccio in modo, che non si mettessero in movimento le parti dell'amido, ed affinchè urtandosi tra loro non si rompessero, e così versassero nel liquido acquoso il preteso principio solubile nel sottoposto recipiente: a malgrado tutte queste precauzioni l'acqua penetrò l'amido, e portò seco in soluzione affatto limpida questo materiale, il quale si manifestò dopo la svaporazione protratta ad un sesto con elegante color violaceo per mezzo della soluzione alcoolica di jodio; questo prova, che vi esistono nell'amido delle particelle solubili, e che non abbisognano di screpolamento per iscioglersi nell'acqua.

Ma quale è dunque la cagione, per cui l'amido stato una volta esposto all'azione dell'acqua calda diviene poi solubile anche a freddo in maggior quantità, che avanti quest'operazione? Mi parve probabile, che ciò attribuir si dovesse piuttosto ad uno stato di idratazione, a cui passasse l'amido per l'azione dell'acqua calda, e per convincermene feci seccare a 62° due grammi d'amido purissimo, e polverizzato, onde togliere a questi tutta l'acqua igrometrica; desso diminuì di 300$^{milligr.}$

Le 1700 parti residue furono introdotte in una capsula di porcellana ben pesata, vi versai tant'acqua, che bastò per ottenere una sostanza liquida uniforme, la quale portata a 100°, ed evaporata poscia a 50° si convertì in una materia secca, diafana simile all'albumina seccata sotto la macchina pneumatica. Questa,

Digitized by Google

pesata scrupolosamente, presentò un aumento di 100 sopra 1700 d'amido anidro adoperato. Un tale aumento non può, a parer mio, attribuirsi, che ad uno stato di idratazione, come dissi, e, secondo questo sperimento il peso dell'amido idratato sarebbe a quello dell'amido anidro come il 1800 al 1700, cioè come il 18 al 17.

Rimaneva a conoscersi direttamente in qual guisa sarebbesi comportato quest'idrato nell'acqua; a tal effetto osservai, che l'acqua alla temperatura ordinaria ne sciolse gran parte, il rimanente venne sciolto a 50°, ma vi rimasero delle particelle, che avevano l'apparenza di membrane sottilissime, quelle probabilmente, che Raspail chiama tegumenti insolubili, le quali non ostante le lavature con acqua bollente ricusarono di passare in soluzione, ma queste erano in una proporzione piccolissima in risguardo all'amido impiegato. Esse erano pure insolubili nell'alcoole, e nell'ammoniaca fredda, e bollente, e nel bicarbonato di potassa; avendole poi cimentate con idrato di potassa, si ridussero in una materia simile all'umor cristallino dell'occhio; si gonfiarono a guisa di una gelatina tremola, e si disciolsero pienamente nell'acqua; l'acido idroclorico rese questa soluzione lattescente, e la soluzione di jodio alcoolica la colorò in azzurro; alcune di queste particelle state trattate immediatamente colla soluzione di jodio produssero un corpo nerastro quale è l'amido saturato di jodio: ciò proverebbe, che queste particelle insolubili, che rinvenni anche nell'amido allo stato naturale sono di una sostanza avente molta analogia coll'amido stesso; ma di cui la determinazione richiederebbe ulteriori indagini

Rettificata così la mia opinione riguardo alla solubilità dell'amido nell'acqua, ho creduto cosa interessante l'esaminare, se desso pure in particolare avrebbe manifestato la presenza dei fosfati: a tale effetto avendo trattato il medesimo coll'acido nitrico nella stessa guisa che il glutine, e ridotto così in acido ossalico, e malico, più in una materia giallastra assai nota, che si produce in questa reazione, il tutto fu evaporato a secchezza, carbonizzato, ed incinerato. Anche in questo prodotto furono costanti gli effetti dei reagenti

Digitized by Google

atti a manifestare la presenza dei fosfati terrosi in essa sostanza amilacea contenuti.

Osservazioni sopra l'albumina contenuta nella farina di fromento.

Mediante l'acqua fredda, che feci reagire sopra una quantità di farina di fromento mi procurai un'abbondante soluzione limpida, la quale portata alla temperatura di 100° mi somministrò dei fiocconi d'albumina; questa raccolta sopra un feltro, ben lavata, e trattata con acido nitrico somministrò una soluzione, che evaporata diede pure segni manifesti d'acido fosforico cogli opportuni reattivi.

Posso perciò conchiudere, che l'acido fosforico, od i fosfati, che già noti erano appartenere alla farina di fromento, ed in generale ai grani cereali, si rinvengono separatamente in ognuno dei principali materiali immediati della medesima, come pure se ne ritrovano abbondantemente nella crusca, del che farò cenno parlando dei metalli, che contenuti sono in queste sostanze nello stato di ossidazione.

Metalli contenuti nella farina di fromento, e sue parti.

Verificata così l'esistenza dell'acido fosforico separatamente nel glutine, nell'amido, e nell'albumina, mi feci ad esaminare, se nella farina in complesso, e ne' suoi principii componenti separati, oltre ai fosfati v'esistessero alcune sostanze metalliche; a tale effetto abbruciata della farina di fromento in un crogiuolo ridussi la sostanza carbonosa in cenere: trattai questa con acido nitrico; mediante l'opportuno liscivio ottenni un liquido colorito, il quale sottoposi alla svaporazione; la sostanza salina rimastami vestiva un elegante color roseo: indagai quale era l'ossido metallico, che produceva sì bella tinta in questo sale: a tal fine una parte la trattai con idrato di potassa in cucchiajo di platino; infuocato questo alla lampada divenne la materia di un bel color verde elegante; questa sciolta

Digitized by Google

nell'acqua arrossò col mezzo degli acidi, prova evidente del perossido di manganese; dalla rimanente parte di questo sale, sciolto nell'acqua, si separarono i fosfati col mezzo dell'ammoniaca, ed il perossido di manganese, con ossido di ferro, ossidi, che ben sovente trovansi associati. La soluzione ammoniacale poi neutralizzata con acido acetico puro esplorata col cianuro ferroso potassico manifestò un colore rossiccio, che riconobbi essere il cianuro di rame. Sul dubbio, che tale ossido potesse provenire dal crogiuolo di terra, venne ripetuto il procedimento in capsula di platino, ma i risultati furono i medesimi.

Io non ignorava, che già da qualche tempo si riconobbe l'esistenza del rame nel glutine animale; già m'era venuto in pensiero, che Meissner aveva ritrovato il rame in diversi vegetabili, come fu annunziato già da quindici anni negli Annali di chimica, e di fisica tomo IV, e che il sig. Serzeau di Rennes pure aveva confermata questa scoperta, e particolarmente pei cereali in una memoria stampata nel Giornale di farmacia in agosto del 1830, di cui però la seconda parte fu solamente pubblicata nel fascicolo di novembre 1832 dello stesso Giornale, che mi pervenne sul principio dello scorso gennajo 1833, la quale non poteva essere a mia cognizione; comunque sia, sì fatti sperimenti non furono eseguiti, che sulle farine in complesso, e sulla crusca. Altronde io ho premesso sul principio della mia memoria, che uno stesso vegetabile cresciuto in clima, o terreno diverso può variare d'assai nella natura de' suoi materiali; era uopo adunque riconoscere dapprima, come feci, se la farina, che si ottiene dal fromento dei nostri dintorni fosse identica affatto con quella già esaminata, quindi, se i noti principii fossero pure esistenti nelle sue diverse parti; mi rivolsi perciò a fare sperimenti sui diversi materiali immediati della nostra farina, onde confermare, o rettificare quello, che il sig. Serzeau annunzia a questo riguardo.

Il sig. Serzeau trovò del rame nella farina di fromento, ma in minor quantità, che nella crusca, onde egli è portato a credere, che il poco rame trovato nella farina si debba attribuire alla crusca, la quale dice l'autore non potersi totalmente separare

Digitized by Google

della farina con mezzi meccanici, tanto più, ch'egli non trovò nè anche del rame nell'amido ottenuto dalle patate. Crede pure poter confermare questo risultato, paragonando gli indizii del rame, che danno al cannello le ceneri di fromento, e della crusca.

Quanto a me già ho detto aver trovato del rame nelle ceneri della farina; ma siccome nella farina ordinaria contiensi circa un quarto di crusca, e nella farina pura un quarto di glutine, e tre quarti di amido, credetti dover esaminare separatamente a questo riguardo ciascuna di queste sostanze.

Cominciai a trattare il glutine della farina ottenuto col metodo di Beccari con acqua fredda, ed a varie riprese, onde separare da esso il più che possibile la sostanza amilacea. Carbonizzato quindi in capsula di platino, e trattato, come dissi della farina, diede non equivoci segni di rame. I fosfati poi residui manifestarono pure sia la presenza dell'ossido di manganese, che di ferro.

Operai in seguito sopra la sostanza amilacea separata dal glutine; questa venne purificata in modo da non dubitare di alcun residuo rimasto di glutine; la lasciai a tal fine in riposo nell'acqua per due giorni, e così le particelle di glutine rimasero aderenti al fondo del bacino; col mezzo di semplice agitazione, ed a grand'acqua venne così separato tutto l'amido, il quale seccato, carbonizzato, ed incinerato, manifestò come il glutine, non solamente il rame, ma anche gli ossidi enunciati.

In quanto alla crusca, dopo d'averla lavata con diligenza nell'acqua fredda, e bollente, indi seccata venne incinerata; la cenere d'essa si trovò contenere abbondantemente fosfati calcari, ossidi di manganese, e di ferro, ma appena indizii di rame.

Questo fatto sarebbe nella più aperta contraddizione coi risultati del sig. Serzeau. Questi crede, che, se la farina contiene rame, succede, perchè è impossibile il segregare dalla medesima tutta la crusca; io al contrario sarei portato a conchiudere dalle mie sperienze, che, se la crusca diede indizii di rame, egli è perchè è difficilissimo di separare da essa le ultime porzioni di farina, che

le stanno aderenti; altronde questo fatto sarebbe confermato dall'esistenza del rame nel glutine, e nell'amido isolati.

Esame chimico della farina di fromento immaturo proveniente da un mezzo granello (cioè da granelli del fromento giunti a un di presso alla metà del naturale e perfetto loro crescimento).

Ottenuta dai granelli ben seccati di fromento (2) una farina verdiccia d'odore erboso, di gusto suo particolare, ne feci pasta con acqua, per sottoporla col metodo di Beccari alla lavatura, ed ottenerne così la separazione del glutine; ma vani furono i miei tentativi, dacchè non ne ottenni la benchè menoma parte. Pervenni però a separare i materiali contenuti in questa farina col seguente procedimento.

Introdotto un decagramma di farina in acqua fredda, e fatto in essa macerare a più riprese in maniera di esportare tutte le sostanze insolubili nell'acqua a freddo, il liquor feltrato abbandonò sul feltro una sostanza verdiccia, la quale fu seccata a 18°.

Il liquido si portò all'ebollizione; tosto si separarono dei fiocchi bianchi, che, ben lavati, ed esaminati avevano i caratteri non equivoci dell'albumina vegetabile; il liquore rimanente fatto svaporare a consistenza densa lasciò separare dei filamenti aventi una certa elasticità simili a quella del glutine della farina di fromento maturo; ma il liquido rimanente veniva cambiato in color violaceo dalla soluzione di jodio, e ciò prova l'esistenza dell'amido sciolto qui a freddo, conformemente a ciò, che si è sopra detto; non vi rinvenni però

(2) Aggiungerò, che in questa circostanza feci un saggio sopra gli organi della generazione del fromento. Trattati a 100° nell'acqua, essi manifestarono apertamente la presenza dell'amido col comun reagente. La tintura alcoolica dei medesimi somministrò un colore intensamente verde, che, svaporato abbandonò un estratto verde, che conteneva evidentemente la clorofilla. Gli stami, e pistilli separati dalla sostanza estrattiva acquosa, ed alcoolica combusti, ed incinerati offrirono pure degli indizii di fosfati, e d'ossido di manganese, e di ferro. La piccola quantità, che mi venne fatto di raccogliere non mi permise di farne ulteriori indagini, ciò, che si farà a tempo opportuno.

Digitized by Google

alcun indizio di materia zuccherina propria alla farina matura dei cereali. Questo liquido evaporato diede una sostanza estrattiva mucosa, sapida, che debitamente seccata pesò due grammi e mezzo.

La sostanza rimasta sopra il feltro aveva tutti i caratteri fisici, e chimici dell'amido, sia osservata colla lente, che esaminata in parte relativamente al modo di comportarsi coll'acqua bollente, colla quale formò il così detto *empois* o pasta; ma siccome i granelli, che avevano data la farina di cui si tratta erano di color verdiccio, e non era stata sciolta nell'acqua alcuna sostanza, a cui questo colore si potrebbe attribuire, venne trattata con alcoole. Subito desso si colorì in verde intenso, e tale materia colorante fu così separata dall'amido colle opportune ripetizioni del trattamento alcoolico.

La sostanza amilacea resa così pura rimase sufficientemente bianca, e possedeva tutti i caratteri dell'amido. La feci asciugare; essa, calcolata la piccola porzione che sarebbe passata in soluzione a freddo, pesava sei grammi: ciò significa, che l'amido in questa farina non vi sarebbe nella debita proporzione che si trova nella farina di fromento maturo, cioè il 75 per 0/0 che qui avrebbe dovuto ascendere a gramm. 7, 5.

La tintura alcoolica svaporata a debita consistenza era pure di color verde erboso, e mediante l'acqua lasciò precipitare una materia, che pareva spongiosa, e che, diligentemente lavata aveva i caratteri del glutine, ma in piccola proporzione relativamente alla farina di fromento maturo. Essa convenientemente seccata pesava un mezzo gramma, compresi i filamenti, che si erano come sopra separati dalla soluzione acquosa, a vece che nella farina di fromento maturo esso si trova nella proporzione di quasi un quarto del peso totale, che sarebbe di gramm. 2, 5.

La residua materia si presentava quale estratto verde intenso pressochè inodoroso pesante anch'essa un mezzo gramma.

Procedetti collo stesso modo ad esaminare la farina verdiccia proveniente da un grano intiero di fromento immaturo, ma i risultati

Digitized by Google

furono a un di presso i medesimi, di modo che dal mezzo grano circa sino ad un grano intiero immaturo pare, che non si opera una particolar modificazione sopra i principii, che formano la farina, e pare, che una modificazione non abbia luogo, che nel breve periodo della maturazione.

Aggiungerò, che siffatte farine verdiccie del fromento immaturo presentarono pure per mezzo dell'incinerazione indizii non equivoci di fosfati, e di ossidi metallici, come s'incontrano nella farina di grano maturo, ma però in minor proporzione.

Io conchiudo dal complesso di queste ricerche:

1.° Che il materiale il più abbondante nelle farine di fromento immaturo si è l'amido, ma in proporzione inferiore a quella della farina matura, trovandosi essa formare circa $\frac{3}{5}$ del peso delle prime a vece di $\frac{3}{4}$.

2.° Che una delle principali sostanze in essa contenute dopo l'amido pare una sostanza estrattiva mucosa nella proporzione di circa $\frac{1}{4}$ del loro peso.

3.° Che v'ha pure del glutine, ma in assai piccola proporzione, cioè di $\frac{1}{20}$ circa, in vece che esso forma quasi il quarto della farina di fromento maturo.

4.° Che l'albumina è a un di presso nella proporzione, in cui si trova nella farina ordinaria, anzi a quel che pare, alquanto maggiore, ma ciò non sorprende, essendo un materiale che esiste in quasi tutti i vegetabili nello stato di verdezza.

5.° Che vi si rinvenne di più una resina verde in proporzione di $\frac{1}{20}$ in circa del peso della farina. È dessa forse, che con parte della sostanza estrattiva gommosa verrebbe poi cambiata in glutine pendente la perfetta maturazione?

È desso il materiale mucoso, e l'albumina, che in particolar guisa modificati formerebbero in parte la sostanza zuccherina?

Digitized by Google

Lascio ai coltivatori della fisiologia vegetabile a fare quelle considerazioni, a cui questi miei risultati analitici potrebbero dar luogo.

6.° Finalmente che la farina di grano immaturo non va esente dagli ossidi di rame, di manganese, e di ferro, come si rinvengono nella farina di fromento maturo, ed in ciascuno de' suoi materiali immediati principali.

Un'osservazione però, che credo importante si è, che dopochè si fece raccolta di dette spiche verdi, onde ottenere i granelli divisati intieri, e che diedero i materiali indicati, nel periodo di 20 in 25 giorni tutte le spiche di fromento dello stesso campo vestirono il biondeggiante colore, indizio proprio della loro maturità; staccati i granelli dopo questo periodo, e ridotti subito in farina senza lasciarli in riposo per un determinato tempo, come si pratica, nella supposizione, che si stabilisca così una più perfetta maturazione, questa farina riescì eccellente, dotata di tutti i caratteri indicati, e contenente le debite proporzioni di tutti i materiali immediati principali, cioè di $\frac{1}{4}$ in circa di glutine di Beccari, composto secondo Berzelio, ed Einhoff di glutine propriamente detto, e d'albumina vegetabile, e di sostanza amilacea, che ne forma $\frac{3}{4}$. Ne seguirebbe dunque, che la maggior parte del glutine nella detta farina verrebbe a formarsi nel breve periodo di 25 giorni al più, che precede immediatamente la perfetta maturazione del fromento.

Digitized by Google

Digitized by Google

ALCUNE RIFLESSIONI

SUL

CIRCOLO-MERIDIANO

DELL'OSSERVATORIO DI TORINO

MEMORIA

DI

PIETRO CAPELLI

ASTRONOMO AGGIUNTO

Letta nell'adunanza del 10 *di marzo* 1833.

Quando dal Regio Astronomo Cavaliere Commendatore Plana io fui incaricato di fare il calcolo delle osservazioni, fatte in questa specola col circolo-meridiano di Reichenbach (V. Memorie della R. Accad. delle Scienze, tom. XXXII. pag. XI. e 323.), non ho tenuto conto della flessione dello stromento, perchè con alcune osservazioni della polare riflessa e diretta, si era ritrovata la latitudine quasi eguale a quella determinata dalle distanze zenitali della medesima stella, prese coll'inversione dello stromento.

Se però si riflette, che il numero di queste osservazioni era molto piccolo; che i raggi della polare, riflessi in un orizzonte artificiale d'olio d'oliva, davano un'immagine pallida, dilatata, la quale oscillava molto, ancorchè si sia praticato ogni mezzo idoneo per evitare un tale inconveniente; come anche, se si considera la posizione incomoda dell'osservatore, il quale è costretto d'innalzarsi molto per

Digitized by Google

guardare verso il nadir; si deve da ciò conchiudere, che queste ed altre cause rendono l'appuntare dello stromento non abbastanza certo per potere con sicurezza, dietro un tal genere di osservazioni, asserire, che non esiste flessione alcuna nel circolo-meridiano; ma solo, che essa è ristretta nei limiti dell'errore probabile delle osservazioni medesime.

La grande quantità delle osservazioni, fatte in più anni, da calcolarsi ad un tempo, e la persuasione, che l'errore della flessione poteva essere insensibile, confermata dalle suddette osservazioni riflesse, ed appoggiata al sentimento d'alcuni che opinavano essere bastantemente corretto un tale errore dai contrappesi posti al tubo del cannocchiale, mi indussero a trascurare nei suddetti calcoli la correzione per la flessione.

Ebbi però cura di esaminare un tal problema, ed ora credo pregio dell'opera l'esporre, come ho ritrovato con sorpresa, dopo lunghe ricerche, questa correzione molto considerabile, e di qual metodo ho fatto uso per una tale determinazione; sembrandomi imperfetto quello delle osservazioni riflesse. Nello stesso tempo noterò un'emendazione, che si è veduto necessaria nel sostegno del livello all'alidada.

Il livello dell'alidada era attaccato nella seguente maniera:

Una regola di ottone, la quale si univa con due robuste viti all'alidada, portava un tubo di tre decimetri, nella cui parte superiore vi era longitudinalmente una fessura, dalla quale si osservava il livello ivi rinchiuso.

Il livello serrato nel tubo appoggiava ad una forte molla di ottone, e di sopra era spinto da quattro viti: la molla volgeva la sua concavità verso il livello, ed era ritenuta soltanto da una vite nel centro contro la parte inferiore del tubo.

Le discordanze dei risultati della longitudine, e delle declinazioni delle stelle fondamentali, ancorchè non gravi, sembrandomi incompatibili colla esattezza dello stromento, mi hanno indotto ad esaminare attentamente ed a ricercare le cause di questi errori, e sta-

Digitized by Google

bilire, che dovessero essere prodotti dal moto parziale di qualche parte della macchina.

Il chiarissimo Commendatore Plana aveva di già, nella pubblicazione delle anzidette sue osservazioni (pag. xix), accennato un tale sentimento in questi termini:

« Au reste, l'application de ce niveau à cet instrument suppose tacitement que ses mouvemens sont nécessairement produits par les mouvemens du cercle alidade; mais dans l'état physique des choses cela ne paraît pas toujours exactement vrai. Le tube, ou les chevalets qui retiennent ce niveau, et même le verre dont il est composé, peuvent se dilater ou se contracter, et rendre visible dans la bulle un mouvement qui n'est nullement occasionné par un mouvement de l'alidade ».

Per queste considerazioni, egli ebbe la compiacenza d'ordinare, che si levassero i circoli, acciò io potessi vederne l'interna struttura, e per fare serrare maggiormente le viti, che uniscono il circolo coll'asse, l'alidada col braccio che la ferma, ed il livello coll'alidada.

Questa operazione fu eseguita il 28 aprile 1825.

Riuscendo inutile questo tentativo, da molti indizii fui assicurato, che per effetto della variazione del calore, per la propria elasticità, e per altre cause, la molla suddescritta cangiava di posizione o di forma, facendo muovere il livello sovrapposto, e quindi variare il principio di numerazione, spesso con un movimento repentino di molti secondi, ed alle volte con un progressivo, ed anche periodico, ma sempre irregolare.

Nell'autunno dell'anno 1828, il sullodato signor Direttore ordinò, che si rifacesse il sostegno del livello, e quindi smontato di nuovo il circolo meridiano, si levò il tubo, che conteneva il livello, ed alla medesima regola si attaccarono invece due sostegni simili a quelli, che portano i perni di un istromento de' passaggi, sopra de' quali, il livello appoggia solamente per quattro punti ed è libero dal contrasto delle viti, che lo premevano.

Digitized by Google

Per dimostrare, che il descritto inconveniente era la causa delle accennate discordanze nelle osservazioni, ho dedotto da esse la latitudine (elemento il più necessario da determinarsi colla massima esattezza, perchè da esso dipendono altre determinazioni), colle sole altezze della polare prese nei giorni, in cui si è invertito il circolo-meridiano, confrontando gli archi col lembo del circolo all'est a quelli col lembo all'oest, presi nella stessa culminazione della polare.

Se si eccettua la sola osservazione del giorno 29 luglio 1827, la quale per cause ignote dà un valore molto diverso, e non si è ritenuta nel medio, queste osservazioni presentano un bell'accordo, dal quale si vede, come con una macchina così eccellente, si possono ottenere esattissimi risultati anche con un piccol numero di osservazioni.

Queste osservazioni, contenute in una prima serie, mostrano che il livello non ha prodotto alcuna variazione sul principio di numerazione nel breve tempo in cui furono eseguite: ma se invece si confrontano le osservazioni fatte alcuni giorni prima e dopo le inversioni, molte volte si ritrovano dei gravi errori, dei quali se non se ne vede chiaramente la causa, si può almeno notare il tempo, in cui il principio di numerazione ha variato; però spesso essendo questa variazione piccola e progressiva, non è possibile discernerne le discordanze.

La seconda serie contiene la latitudine data dalle altezze della polare prese nei giorni vicini all'inversione dello stromento. Sebbene si siano tralasciate quelle osservazioni che contenevano un evidente errore, e non si siano confrontate quelle dei giorni remoti, tuttavia si avrà una prova di questo movimento del livello, essendo le discordanze molto forti, e cinque volte maggiori della prima serie: e si vedrà che era necessario il cambiamento del sostegno del livello.

Credo conveniente di esporre gli andamenti dei calcoli della prima serie fatti con tutta la precisione: e di dare solamente un estratto di quelli della seconda serie.

Digitized by Google

Le varie altezze, prese nella stessa osservazione della polare, si sono ridotte all'altezza culminante colla formola nota

$$R = 0,''98175\, t^2 \sin 2D + 0,''00000315\, t^4 \left(\sin 2D + \frac{3}{4}\sin 4D\right)$$

in cui t è l'angolo orario espresso in minuti di tempo e D la declinazione dell'astro.

Quando t è grande, un aumento della declinazione produce una variazione sensibile sulla riduzione; perciò differenziando il primo termine si ottiene

$$dR = 1,''982 \cos 2D dD$$

La tavola di cui ho fatto uso in questi calcoli è formata per la declinazione della polare $D = 88.^\circ 25.' 0''$, alla quale ho aggiunto la variazione corrispondente ad un aumento di $10'$ della declinazione.

Si osservi che essendo $2D > 90^\circ$, sarà questa variazione negativa, quando D aumenta.

Essendo questa formola indipendente dalla latitudine, la stessa tavola servirà per ogni osservatorio; credo quindi utile di preporla al calcolo delle osservazioni.

La rifrazione fu calcolata colle tavole del signor Cavaliere Carlini, estese però a dare i centesimi di secondo.

Digitized by Google

RIDUZIONE

al meridiano delle distanze zenitali della polare osservate al circolo-meridiano.

{ + Circolo all'oriente polare sup.re: Circolo all'occidente polare inf.re }
{ — Circolo all'oriente polare inf.re: Circolo all'occidente polare sup.re }

La variazione è negativa quando la declinazione è maggiore di 88°. 25′.

ANGOLO orario in tempo	RIDUZIONE al meridiano	DIFFERENZA per 10″	VARIAZIONE della riduzione	ANGOLO orario in tempo	RIDUZIONE al meridiano	DIFFERENZA per 10″	VARIAZIONE della riduzione
1ᵐ. 0″	0,″05	0,″02	0,″006	12ᵐ. 40″	8,″69	0,″23	0,″915
1. 30	0, 12	0, 03	0, 013	13. 0	9, 16	0, 24	0, 964
2. 0	0, 22	0, 04	0, 023	13. 20	9, 64	0, 25	1, 015
2. 30	0, 34	0, 05	0, 035	13. 40	10, 13	0, 25	1, 066
3. 0	0, 49	0, 06	0, 051	14. 0	10, 63	0, 26	1, 118
3. 30	0, 67	0, 07	0, 070	14. 20	11, 14	0, 26	1, 172
4. 0	0, 87	0, 08	0, 091	14. 40	11, 66	0, 27	1, 227
4. 30	1, 10	0, 09	0, 116	15. 0	12, 20	0, 27	1, 283
5. 0	1, 36	0, 09	0, 143	15. 20	12, 75	0, 28	1, 341
5. 30	1, 64	0, 09	0, 172	15. 40	13, 31	0, 28	1, 400
6. 0	1, 95	0, 10	0, 205	15. 0	13, 88	0, 29	1, 460
6. 30	2, 29	0, 11	0, 240	16. 20	14, 46	0, 30	1, 521
7. 0	2, 66	0, 12	0, 279	16. 40	15, 06	0, 30	1, 584
7. 30	3, 05	0, 13	0, 320	17. 0	15, 67	0, 31	1, 648
8. 0	3, 47	0, 14	0, 365	17. 20	16, 29	0, 31	1, 713
8. 30	3, 92	0, 15	0, 412	17. 40	16, 92	0, 32	1, 780
9. 0	4, 39	0, 16	0, 462	18. 0	17, 56	0, 33	1, 848
9. 30	4, 89	0, 17	0, 515	18. 20	18, 22	0, 33	1, 917
10. 0	5, 42	0, 18	0, 570	18. 40	18, 89	0, 34	1, 988
10. 30	5, 98	0, 19	0, 629	19. 0	19, 57	0, 34	2, 059
11. 0	6, 56	0, 20	0, 690	19. 20	20, 26	0, 35	2, 132
11. 20	6, 96	0, 20	0, 732	19. 40	20, 96	0, 35	2, 206
11. 40	7, 37	0, 21	0, 776	20. 0	21, 68	0, 36	2, 281
12. 0	7, 80	0, 22	0, 821	20. 10	22, 04	0, 36	2, 318
12. 20	8, 24	0, 22	0, 867	20. 20	22, 40	0, 37	2, 357
12. 40	8, 69	0, 23	0, 915	20. 30	22, 77	0, 37	2, 396

Digitized by Google

ANGOLO orario in tempo	RIDUZIONE al meridiano	DIFFERENZA per 10″	VARIAZIONE della riduzione	ANGOLO orario in tempo	RIDUZIONE al meridiano	DIFFERENZA per 10″	VARIAZIONE della riduzione
20′. 30″	22,″77	0,″37	2,″396	26′. 20″	37,″56	0,″48	3,″955
20. 40	23, 14	0, 38	2, 436	26. 30	38, 04	0, 48	4, 005
20. 50	23, 52	0, 38	2, 475	26. 40	38, 52	0, 48	4, 055
21. 0	23, 90	0, 38	2, 515	26. 50	39, 00	0, 49	4, 106
21. 10	24, 28	0, 38	2, 555	27. 0	39, 49	0, 49	4, 157
21. 20	24, 67	0, 39	2, 596	27. 10	39, 98	0, 49	4, 209
21. 30	25, 05	0, 38	2, 636	27. 20	40, 47	0, 49	4, 261
21. 40	25, 44	0, 39	2, 677	27. 30	40, 96	0, 50	4, 313
21. 50	25, 83	0, 40	2, 718	27. 40	41, 46	0, 50	4, 365
22. 0	26, 23	0, 40	2, 760	27. 50	41, 96	0, 51	4, 418
22. 10	26, 63	0, 40	2, 802	28. 0	42, 47	0, 50	4, 471
22. 20	27, 03	0, 40	2, 844	28. 10	42, 97	0, 51	4, 524
22. 30	27, 43	0, 41	2, 887	28. 20	43, 48	0, 51	4, 578
22. 40	27, 84	0, 41	2, 930	28. 30	43, 99	0, 52	4, 632
22. 50	28, 25	0, 41	2, 973	28. 40	44, 51	0, 52	4, 686
23. 0	28, 66	0, 42	3, 017	28. 50	45, 03	0, 52	4, 741
23. 10	29, 08	0, 42	3, 061	29. 0	45, 55	0, 52	4, 796
23. 20	29, 50	0, 42	3, 105	29. 10	46, 07	0, 53	4, 851
23. 30	29, 92	0, 42	3, 150	29. 20	46, 60	0, 53	4, 907
23. 40	30, 34	0, 43	3, 195	29. 30	47, 13	0, 53	4, 963
23. 50	30, 77	0, 44	3, 240	29. 40	47, 66	0, 54	5, 019
24. 0	31, 21	0, 43	3, 285	29. 50	48, 20	0, 54	5, 076
24. 10	31, 64	0, 44	3, 331	30. 0	48, 74	0, 54	5, 133
24. 20	32, 08	0, 44	3, 377	30. 10	49, 28	0, 55	5, 190
24. 30	32, 52	0, 44	3, 423	30. 20	49, 83	0, 55	5, 247
24. 40	32, 96	0, 45	3, 470	30. 30	50, 38	0, 55	5, 305
24. 50	33, 41	0, 45	3, 517	30. 40	50, 93	0, 55	5, 363
25. 0	33, 86	0, 45	3, 564	30. 50	51, 48	0, 56	5, 422
25. 10	34, 31	0, 45	3, 612	31. 0	52, 04	0, 56	5, 481
25. 20	34, 77	0, 46	3, 660	31. 10	52, 60	0, 56	5, 540
25. 30	35, 23	0, 46	3, 708	31. 20	53, 16	0, 57	5, 599
25. 40	35, 69	0, 46	3, 757	31. 30	53, 73	0, 57	5, 659
25. 50	36, 15	0, 47	3, 806	31. 40	54, 30	0, 57	5, 719
26. 0	36, 62	0, 47	3, 855	31. 50	54, 87	0, 57	5, 779
26. 10	37, 09	0, 47	3, 905	32. 0	55, 44	0, 58	5, 840
26. 20	37, 56	0, 48	3, 955	32. 10	56, 02	0, 58	5, 901

Digitized by Google

ANGOLO orario in tempo	RIDUZIONE al meridiano	DIFFERENZA per 10″	VARIAZIONE della riduzione	ANGOLO orario in tempo	RIDUZIONE al meridiano	DIFFERENZA per 10″	VARIAZIONE della riduzione
32′. 10″	56,″02	0,″58	5,″901	33′. 50″	61,″97	0,″61	6,″528
32. 20	56, 60	0, 59	5, 962	34. 0	62, 58	0, 61	6, 593
32. 30	57, 19	0, 59	6, 024	34. 10	63, 19	0, 62	6, 658
32. 40	57, 78	0, 59	6, 086	34. 20	63, 81	0, 62	6, 723
32. 50	58, 37	0, 59	6, 148	34. 30	64, 43	0, 62	6, 788
33. 0	58, 96	0, 60	6, 211	34. 40	65, 05	0, 62	6, 854
33. 10	59, 56	0, 60	6, 274	34. 50	65, 67	0, 63	6, 920
33. 20	60, 16	0, 60	6, 337	35. 0	66, 30	0, 63	6, 986
33. 30	60, 76	0, 60	6, 400	35. 10	66, 93	0, 63	7, 052
33. 40	61, 36	0, 61	6, 464	35. 20	67, 56	0, 64	7, 118
33. 50	61, 97	0, 61	6, 528	35. 30	68, 20		7, 185

Digitized by Google

SERIE PRIMA

LATITUDINE

dell'Osservatorio di Torino determinata dalle distanze zenitali della polare prese colle inversioni del circolo-meridiano di tre piedi di diametro, costrutto da Reichenbach.

ANGOLO orario in tempo	ARCO OSSERVATO	CORREZIONE pel livello	RIDUZIONE al meridiano	ARCO RIDOTTO	
POLARE SUPERIORE (27 maggio 1823)					
Circolo all'oriente.					
23′.45″	317°. 8′.30,″00	— 4,″48	+ 31,″50	317°. 8′.57,″02	Dist. zenit. 43°.16′.50,″64
					Rifrazione + 51, 75
					43. 17. 42, 39
Circolo all'occidente.					Declinaz. 88. 22. 50, 91
17. 50	43. 42. 58, 50	— 2, 16	— 17, 78	43. 42. 38, 56	
26. 49	43. 19, 75	— 1, 04	— 40, 66	43. 42. 38, 05	Latitudine 45. 4. 8, 52
				43. 42. 38, 30	
			Doppia distanza zenitale	86. 33. 41, 28	

Barometro 27. 0,6 pollici di Parigi.

Termometro esterno + 14°,3 Réaumur.

Digitized by Google

ANGOLO orario in tempo	ARCO OSSERVATO	CORREZIONE pel livello	RIDUZIONE al meridiano	ARCO RIDOTTO	
POLARE SUPERIORE (18 gennajo 1824)					
Circolo all'occidente.					
23'. 59"	43°. 43'. 51,"00	— 1,"60	— 34,"70	43°. 43'. 14,"70	Dist. zenit. 43°. 17'. 35,"33
15. 10	43. 43. 30, 00	— 1, 36	— 12, 80	43. 43. 15, 84	Rifrazione + 56, 05
				43. 43. 15, 27	43. 18. 31, 38
Circolo all'oriente.					Declinaz. 88. 22. 39, 96
12. 35	317. 7. 59, 50	+ 3, 20	+ 8, 85	317. 8. 5, 15	Latitudine 45. 4. 8, 58
23. 12	317. 7. 38, 00	— 4, 64	+ 29, 51	317. 8. 2, 87	
28. 23	317. 7. 25, 50	— 4, 48	+ 44, 78	317. 8. 5, 80	
				317. 8. 4, 61	Barometro 27. 5,4
					Term. estern. + 1°,3
	Doppia distanza zenitale			86. 35. 10, 66	
POLARE SUPERIORE (6 gennajo 1825)					
Circolo all'oriente.					
33. 36	317. 6. 51, 50	+ 2, 64	+ 62, 40	317. 7. 56, 54	Dist. zenit. 43. 17. 54, 57
26. 3	317. 7. 16, 50	+ 2, 64	+ 37, 54	317. 7. 56, 68	Rifrazione + 56, 15
23. 10	317. 7. 22, 00	+ 5, 84	+ 29, 68	317. 7. 57, 52	
19. 30	317. 7. 31, 00	+ 5, 52	+ 21, 03	317. 7. 57, 55	43. 18. 50, 72
11. 42	317. 7. 43, 00	+ 5, 20	+ 7, 57	317. 7. 55, 77	Declinaz. 88. 22. 58, 85
				317. 7. 56, 81	
Circolo all'occidente.					Latitudine 45. 4. 8, 13
19. 11	43. 44. 14, 50	— 8, 56	— 20, 36	43. 43. 45, 58	
26. 15	43. 44. 24, 25	+ 0, 16	— 38, 09	43. 43. 46, 32	Barometro 27. 77
				43. 43. 45, 95	Term. estern. + 1°,3
	Doppia distanza zenitale			86. 35. 49, 14	

Digitized by Google

ANGOLO orario in tempo	ARCO OSSERVATO	CORREZIONE pel livello	RIDUZIONE al meridiano	ARCO RIDOTTO	
POLARE SUPERIORE (15 gennajo 1825)					
Circolo all'occidente.					
31′.33″	43°.43′. 3,″75	— 2,″40	— 55,″07	43°.42′. 6,″28	Dist. zenit. 43°.17′.55,″23
25. 44	43. 42. 41, 50	+ 0, 56	— 36, 63	43. 42. 5, 43	Rifrazione + 55, 61
23. 4	43. 42. 35, 25	— 1, 20	— 29, 43	43. 42. 4, 62	43. 18. 50, 84
20. 22	43. 42. 28, 72	— 1, 20	— 22, 97	43. 42. 4, 55	
16. 36	43. 42. 20, 75	— 0, 80	— 15, 26	43. 42. 4, 69	Declinaz. 88. 22. 58, 86
				43. 42. 5, 11	45. 4. 8, 02
Circolo all'oriente.					
8. 20	317. 6. 13, 50	— 2, 20	+ 3, 85	317. 6. 15, 15	
12. 14	317. 6. 11, 00	— 4, 00	+ 8, 28	317. 6. 15, 28	
23. 27	317. 5. 51, 75	— 7, 20	+ 30, 41	317. 6. 14, 96	Barometro 27. 6,2
27. 31	317. 5. 37, 00	— 4, 80	+ 41, 90	317. 6. 14, 10	Term. estern. + 2°,6
30. 19	317. 5. 27, 75	— 4, 80	+ 50, 84	317. 6. 13, 79	
				317. 6. 14, 65	
	Doppia distanza zenitale			86. 35. 50, 46	
POLARE SUPERIORE (15 marzo 1825)					
Circolo all'oriente.					
29. 25	317. 5. 45, 75	—11, 84	+ 47, 90	317. 6. 21, 81	Dist. zenit. 43. 17. 47, 44
15. 43	317. 6. 26, 00	—12, 80	+ 13, 66	317. 6. 26, 86	Rifrazione + 53, 10
				317. 6. 24, 33	43. 18. 40, 54
Circolo all'occidente.					
18. 5	43. 42. 12, 00	+ 4, 40	— 18, 06	43. 41. 58, 34	Declinaz. 88. 22. 48, 55
25. 13	43. 42. 29, 25	+ 6, 80	— 35, 25	43. 42. 0, 80	45. 4. 8, 01
29. 12	43. 42. 38, 75	+ 6, 88	— 47, 15	43. 41. 58, 48	
				43. 41. 59, 21	Barometro 27. 1,3
	Doppia distanza zenitale			86. 35. 34, 88	Term. estern. + 8°,8

ANGOLO orario in tempo	ARCO OSSERVATO	CORREZIONE pel livello	RIDUZIONE al meridiano	ARCO RIDOTTO	
POLARE SUPERIORE (14 aprile 1825)					
Circolo all'occidente.					
20'.47"	43°.42'.19,"25	— 1,"20	— 23,"97	43°.41'.54,"08	Dist. zenit. 43°.17'.38,"90
					Rifrazione + 51, 77
					43. 18. 30, 67
Circolo all'oriente.					Declinaz. 88. 22. 39, 03
9. 8	317. 6. 30, 50	+ 0, 56	+ 4, 60	317. 6. 35, 66	
17. 8	317. 6. 19, 75	+ 0, 96	+ 16, 20	317. 6. 36, 91	45. 4. 8, 36
				317. 6. 36, 28	
	Doppia distanza zenitale			86. 35. 17, 80	Barometro 27. 5,8
					Term. estern. + 17°,3
POLARE SUPERIORE (21 maggio 1825)					
Circolo all'oriente.					
27. 30	317. 40. 59, 25	+ 1, 60	+ 41, 84	317. 41. 39, 49	Dist. zenit. 43. 17. 30, 66
16. 32	317. 41. 25, 25	+ 1, 60	+ 15, 20	317. 41. 38, 85	Rifrazione + 52, 21
				317. 41. 39, 17	43. 18. 22, 87
Circolo all'occidente.					Declinaz. 88. 22. 30, 04
17. 35	44. 16. 56, 50	+ 1, 44	— 17, 20	44. 16. 40, 74	Latitudine 45. 4. 7, 17
21. 1	44. 17. 3, 50	+ 1, 36	— 24, 60	44. 16. 40, 26	Barometro 27. 6,0
				44. 16. 40, 50	Term. estern. + 15°,5
	Doppia distanza zenitale			86. 35. 1, 33	

Digitized by Google

ANGOLO orario in tempo	ARCO OSSERVATO	CORREZIONE pel livello	RIDUZIONE al meridiano	ARCO RIDOTTO	
POLARE INFERIORE (21 giugno 1825)					
Circolo all'occidente.					
27ʰ 22″	47°.30′.42,″75	+ 9,″60	+ 41,″63	47°.31′.33,″98	Dist. zenit. 46°.32′.28,″45
18. 58	47. 31. 12, 25	0, 00	+ 19, 98	47. 31. 32, 23	Rifrazione + 56, 57
				47. 31. 33, 11	46. 33. 25, 02
Circolo all'oriente.					Declinaz. 91. 37. 32, 70
					Latitudine 45. 4. 7, 68
8. 56	314. 26. 43, 50	— 0, 80	— 4, 57	314. 26. 38, 13	
22. 18	314. 27. 2, 75	— 0, 80	— 27, 66	314. 26. 34, 29	Barometro 27. 11,0
				314. 26. 36, 21	Term. estern. + 18°,0
	Doppia distanza zenitale			93. 4. 56, 90	
POLARE INFERIORE (9 agosto 1825)					
Circolo all'occidente.					
23. 35	47. 35. 52, 25	+ 4, 32	+ 30, 90	47. 35. 27, 47	Dist. zenit. 46. 32. 21, 66
7. 33	47. 36. 17, 75	+ 4, 32	+ 3, 18	47. 35. 25, 25	Rifrazione + 56, 62
				47. 35. 26, 36	46. 33. 18, 28
Circolo all'oriente.					Declinaz. 91. 37. 26, 83
					Latitudine 45. 4. 8, 55
21. 17	314. 32. 6, 00	+ 2, 24	— 25, 20	314. 31. 43, 04	Barometro 27. 3,7
	Doppia distanza zenitale			93. 4. 43, 32	Term. esterno + 20°,2

Digitized by Google

ANGOLO orario in tempo	ARCO OSSERVATO	CORREZIONE pel livello	RIDUZIONE al meridiano	ARCO RIDOTTO	
POLARE INFERIORE (3 settembre 1825)					
Circolo all'oriente.					
26'. 35"	314°.32'.25,"00	+ 1,"44	— 39,"16	314°.31'.47,"28	Dist. zenit. 46°.32'.15,"67
16. 11	314. 32. 0, 75	+ 1, 20	— 14, 55	314. 31. 47, 40	Rifrazione + 56, 66
				314. 31. 47, 34	46. 33. 12, 33
Circolo all'occidente.					Declinaz. 91. 37. 19, 70
13. 47	47. 36. 5, 25	+ 2, 64	+ 10, 56	47. 36. 18, 45	Latitudine 45. 4. 7, 37
23. 42	47. 35. 45, 25	+ 2, 48	+ 31, 16	47. 36. 18, 89	Barometro 27. 4,4
				47. 36. 18, 67	Term. estern. + 21°,2
	Doppia distanza zenitale			93. 4. 31, 33	
POLARE INFERIORE (16 settembre 1825)					
Circolo all'occidente.					
27. 7	47. 35. 9, 25	+ 1, 92	+ 40, 80	47. 35. 51, 97	Dist. zenit. 46. 32. 10, 46
15. 57	47. 35. 38, 75	+ 1, 76	+ 14, 15	47. 35. 54, 66	Rifrazione + 56, 56
6. 27	47. 35. 46, 50	+ 3, 20	+ 2, 35	47. 35. 52, 05	
				47. 35. 52, 89	46. 33. 7, 02
Circolo all'oriente.					Declinaz. 91. 37. 15, 22
9. 38	314. 31. 34, 75	+ 2, 96	— 5, 18	314. 31. 32, 53	Latitudine 45. 4. 8, 20
17. 9	314. 31. 44, 25	+ 3, 12	— 16, 34	314. 31. 31, 03	
23. 43	314. 31. 59, 75	+ 3, 76	— 31, 22	314. 31. 32, 29	Barometro 27. 3,4
				314. 31. 31, 95	Term. estern. + 21,°0
	Doppia distanza zenitale			93. 4. 20, 94	

Digitized by Google

ANGOLO orario in tempo	ARCO OSSERVATO	CORREZIONE pel livello	RIDUZIONE al meridiano	ARCO RIDOTTO	
POLARE INFERIORE (26 settembre 1825)					
Circolo all'oriente.					
27′.43″	314°.32′.21,″75	— 4,″00	— 42,″58	314°.31′.35,″17	
20. 12	314. 31. 57, 25	+ 3, 60	— 22, 63	314. 31. 38, 22	
				314. 31. 36, 69	
Circolo all'occidente.					
6. 19	47. 35. 46, 25	+ 1, 36	+ 2, 24	47. 35. 49, 85	
17. 52	47. 35. 30, 25	+ 1, 52	+ 17, 80	47. 35. 49, 57	
				47. 35. 49, 71	
Doppia distanza zenitale				93. 4. 13,02	

Dist. zenit.	46°.32′. 6,″51
Rifrazione	+ 56, 97
	46. 33. 3, 48
Declinaz.	91. 37. 11, 47
Latitudine	45. 4. 7, 99
Barometro	27. 6,4
Term. estern.	+ 21°,4

POLARE INFERIORE (7 ottobre 1825)					
Circolo all'occidente.					
28. 52	47. 34. 51, 75	+ 1, 84	+ 46, 12	47. 35. 39, 71	
20. 27	47. 35. 14, 25	+ 1, 68	+ 23, 18	47. 35. 39, 11	
				47. 35. 39, 41	
Circolo all'oriente.					
17. 18	314. 31. 48, 50	+ 3, 92	— 16, 58	314. 31. 35, 84	
27. 38	314. 32. 15, 00	+ 4, 00	— 42, 28	314. 31. 36, 72	
				314. 31. 36, 28	
Doppia distanza zenitale				93. 4. 3, 13	

Dist. zenit.	46. 32. 1, 57
Rifrazione	+ 58, 59
	46. 33. 0, 16
Declinaz.	91. 37. 7, 29
Latitudine	45. 4. 7, 13
Barometro	27. 7,4
Term. estern.	+ 15°,5

Digitized by Google

ANGOLO orario in tempo	ARCO OSSERVATO	CORREZIONE pel livello	RIDUZIONE al meridiano	ARCO RIDOTTO	
POLARE INFERIORE (11 ottobre 1825)					
Circolo all'oriente.					
27'.56"	314°.32'.21,"00	+ 2,"16	— 43,"22	314°.31'.39,"94	Dist. zenit. 46°.31'.57,"50
19. 53	314. 31. 58, 75	+ 2, 16	— 21, 90	314. 31. 39, 01	Rifrazione + 59, 38
				314. 31. 39, 47	46. 32. 56, 88
Circolo all'occidente.					Declinaz. 91. 37. 5, 52
13. 14	47. 35. 26, 75	— 2, 24	+ 9, 55	47. 35. 34, 06	Latitudine 45. 4. 8, 64
26. 54	47. 34. 56, 50	— 1, 68	+ 40, 05	47. 35. 34, 87	
				47. 35. 34, 46	Barometro 27. 9,0
	Doppia distanza zenitale			93. 3. 54, 99	Term. estern. + 14°,0
POLARE INFERIORE (21 novembre 1825)					
Circolo all'oriente.					
27. 48	314. 32. 31, 00	+ 0, 64	— 42, 95	314. 31. 48, 69	Dist. zenit. 46. 31. 41, 80
22. 59	314. 32. 17, 75	+ 0, 40	— 29, 20	314. 31. 48, 95	Rifrazione + 1. 1, 72
16. 43	314. 32. 1, 50	+ 0, 40	— 15, 43	314. 31. 45, 67	
				314. 31. 47, 77	46. 32. 43, 52
Circolo all'occidente.					Declinaz. 91. 36. 51, 23
9. 0	47. 35. 3, 00	+ 2, 40	+ 4, 49	47. 35. 9, 89	Latitudine 45. 4. 7, 71
17. 33	47. 34. 50, 75	+ 4, 56	+ 17, 02	47. 35. 12, 33	
22. 49	47. 34. 40, 50	+ 2, 96	+ 28, 76	47. 35. 12, 22	Barometro 27. 2,1
				47. 35. 11, 38	Term. estern. + 3°,8
	Doppia distanza zenitale			93. 3. 23, 61	

Digitized by Google

ANGOLO orario in tempo	ARCO OSSERVATO	CORREZIONE pel livello	RIDUZIONE al meridiano	ARCO RIDOTTO	
POLARE SUPERIORE (27 febbrajo 1826)					
		Circolo all'occidente.			
28′. 8″	44°.22′.12,″25	+ 2,″40	— 43,″77	44°.21′.30,″88	Dist. zenit. 43°.18′.10,″08
24. 8	44. 21. 59, 00	+ 1, 44	— 32, 14	44. 21. 28, 30	Rifrazione + 53, 89
26. 16	44. 22. 6, 25	+ 1, 76	— 38, 10	44. 21. 29, 91	43. 19. 3, 97
22. 8	44. 21. 55, 25	+ 1, 28	— 27, 05	44. 21. 29, 48	Declinaz. 88. 23. 11, 05
17. 18	44. 21. 45, 50	+ 1, 20	— 16, 37	44. 21. 30, 33	45. 4. 7, 08
				44. 21. 29, 78	
		Circolo all'oriente.			
11. 54	317. 44. 54, 25	+ 8, 08	+ 7, 83	317. 45. 10, 16	
17. 21	317. 44. 54, 25	— 1, 76	+ 16, 62	317. 45. 9, 11	
20. 5	317. 44. 49, 25	— 1, 76	+ 22, 17	317. 45. 9, 66	Barometro 27. 6,4
22. 18	317. 44. 44, 00	— 1, 76	+ 27, 46	317. 45. 9, 70	Term. estern. + 9°,0
24. 22	317. 44. 38, 25	— 1, 60	+ 32, 79	317. 45. 9, 44	
				317. 45. 9, 61	
	Doppia distanza zenitale			86. 36. 20, 17	
POLARE SUPERIORE (7 aprile 1826)					
		Circolo all'oriente.			
26. 27	317. 43. 54, 25	— 1, 76	+ 38, 66	317. 44. 31, 15	Dist. zenit. 43. 17. 59, 40
24. 29	317. 44. 0, 25	— 1, 60	+ 33, 16	317. 44. 31, 81	Rifrazione + 52, 31
22. 8	317. 44. 6, 50	— 1, 44	+ 27, 10	317. 44. 32, 16	43. 18. 51, 71
20. 0	317. 44. 10, 75	— 1, 60	+ 22, 13	317. 44. 31, 28	Declinaz. 88. 22. 59, 26
				317. 44. 31, 60	
		Circolo all'occidente.			Latitudine 45. 4. 7, 55
18. 35	44. 20. 51, 50	— 4, 24	— 19, 11	44. 20. 28, 15	
23. 47	44. 21. 8, 00	— 4, 32	— 31, 10	44. 20. 32, 58	Barometro 27. 5,8
27. 16	44. 21. 13, 75	— 2, 04	— 41, 13	44. 20. 30, 58	Term. estern. + 15°,0
				44. 20. 30, 40	
	Doppia distanza zenitale			86. 35. 58, 80	

Digitized by Google

ANGOLO orario in tempo	ARCO OSSERVATO	CORREZIONE pel livello	RIDUZIONE al meridiano	ARCO ADOTTO	
POLARE INFERIORE (18 luglio 1826)					
Circolo all'oriente.					
16'. 33"	314°.32'.18,"25	— 5,"04	— 15,"23	314°.31.57,"98	Dist. zenit. 46°.32'. 8,"35
11. 0	314. 32. 6, 90	— 5, 44	— 6, 72	314. 31. 53, 84	Rifrazione + 56, 30
3. 22	314. 32. 1, 75	— 4, 06	— 0, 66	314. 31. 57, 01	46. 33. 4, 65
				314. 31. 56, 28	Declinaz. 91. 37. 13, 07
Circolo all'occidente.					45. 4. 8, 42
11. 2	47. 36. 4, 50	+ 0, 96	+ 6, 75	47. 36. 12, 21	
30. 33	47. 35. 1, 50	+ 0, 64	+ 51, 62	47. 36. 13, 76	Barometro 27. 4,5
				47. 36. 12, 98	Term. estern. + 22°,8
	Doppia distanza zenitale			93. 4. 16, 70	
POLARE INFERIORE (20 luglio 1826)					
Circolo all'occidente.					
29. 2	47. 35. 30, 25	+ 0, 48	+ 46, 72	47. 36. 17, 45	Dist. zenit. 46. 32. 9, 18
23. 40	47. 35. 45, 25	+ 0, 00	+ 31, 05	47. 36. 16, 30	Rifrazione + 56, 12
17. 3	47. 36. 0, 25	+ 0, 64	+ 16, 02	47. 36. 16, 91	46. 33. 5, 30
11. 42	47. 36. 6, 75	+ 1, 20	+ 7, 58	47. 36. 15, 53	Declinaz. 91. 37. 12, 74
				47. 36. 16, 55	
Circolo all'oriente.					Latitudine 45. 4. 7, 44
2. 15	314. 31. 56, 50	— 0, 80	— 0, 30	314. 31. 55, 40	
8. 40	314. 32. 2, 50	— 0, 64	— 4, 16	314. 31. 57, 70	
14. 32	314. 32. 11, 50	— 0, 80	— 11, 72	314. 31. 58, 98	Barometro 27. 4,0
20. 3	314. 32. 23, 75	— 0, 80	— 22, 25	314. 32. 0, 70	Term. estern. + 23°,2
				314. 31. 58, 19	
	Doppia distanza zenitale			93. 4. 18, 36	

Digitized by Google

ANGOLO orario in tempo	ARCO OSSERVATO	CORREZIONE pel livello	RIDUZIONE al meridiano	ARCO RIDOTTO	
POLARE INFERIORE (9 dicembre 1826)					
Circolo all'oriente.					
23′. 2″	314°.34′.41,″00	— 0,″24	— 29,″09	314°.34′.11,″67	
20. 4	314. 34. 33, 75	— 0, 24	— 22, 17	314. 34. 11, 34	
18. 27	314. 34. 28, 50	— 0, 24	— 18, 74	314. 34. 9, 52	
				314. 34. 10, 84	
Circolo all'occidente.					
8. 33	47. 36. 51, 25	— 8, 24	+ 4, 03	47. 36. 47, 04	
12. 52	47. 36. 40, 75	— 0, 24	+ 9, 20	47. 36. 49, 71	
14. 44	47. 36. 38, 50	— 0, 96	+ 11, 95	47. 36. 49, 49	
				47. 36. 47, 75	
Doppia distanza zenitale				93. 2. 36, 91	

Dist. zenit.	46°.31′.18,″46
Rifrazione	+ 1. 2, 30
	46. 32. 20, 76
Declinaz.	91. 36. 29, 03
Latitudine	45. 4. 8, 27
Barometro	27. 4,8
Term. estern.	+ 1°,3

POLARE SUPERIORE (26 marzo 1827)					
Circolo all'occidente.					
28. 50	44. 24. 58, 50	+ 0, 96	— 45, 85	44. 24. 13, 61	
27. 8	44. 24. 54, 50	+ 0, 96	— 40, 60	44. 24. 14, 86	
20. 46	44. 24. 36, 25	— 0, 16	— 23, 82	44. 24. 12, 27	
19. 32	44. 24. 34, 00	— 0, 32	— 21, 09	44. 24. 12, 59	
				44. 24. 13, 32	
Circolo all'oriente.					
6. 19	317. 47. 24, 50	+ 4, 96	+ 2, 24	317. 47. 31, 70	
9. 46	317. 47. 24, 50	+ 5, 28	+ 5, 26	317. 47. 35, 04	
18. 40	317. 47. 18, 25	+ 5, 36	+ 10, 33	317. 47. 33, 94	
				317. 47. 33, 56	
Doppia distanza zenitale				86. 36. 39, 77	

Dist. zenit.	43. 18. 19, 88
Rifrazione	+ 52, 36
	43. 19. 12, 24
Declinaz.	88. 23. 21, 59
Latitudine	45. 4. 8, 35
Barometro	27. 3,0
Term. estern.	+ 13°,0

ANGOLO orario in tempo	ARCO OSSERVATO	CORREZIONE pel livello	RIDUZIONE al meridiano	ARCO RIDOTTO	
POLARE INFERIORE (29 luglio 1827)					
Circolo all'oriente.					
24'.50"	314°.37'.15,"00	+ 4,"32	— 33,"90	314°.36'.45,"42	Dist. zenit. 46°.31'.47,"04
22. 56	314. 37. 9, 75	+ 3, 36	— 29, 07	314. 36. 44, 04	Rifrazione + 55, 67
20. 33	314. 37. 4, 25	+ 3, 56	— 23, 34	314. 36. 44, 27	46. 32. 42, 71
				314. 36. 44, 58	Declinaz. 91. 36. 53, 83
Circolo all'occidente.					Latitudine 45. 4. 10, 12
10. 41	47. 40. 13, 25	— 0, 24	+ 6, 32	47. 40. 19, 33	
13. 7	47. 40. 9, 50	— 0, 32	+ 9, 42	47. 40. 18, 60	
15. 51	47. 40. 4, 50	— 0, 32	+ 13, 88	47. 40. 18, 06	Barometro 27, 7,0
				47. 40. 18, 66	Term. estern. + 27°,0
	Doppia distanza zenitale			93. 3. 34, 08	
POLARE INFERIORE (26 ottobre 1827)					
Circolo all'oriente.					
25. 42	314. 28. 22, 75	— 4, 00	— 36, 40	314. 27. 42, 03	Dist. zenit. 46. 31. 17, 67
16. 13	314. 28. 4, 25	— 4, 00	— 14, 44	314. 27. 45, 81	Rifrazione + 59, 51
				314. 27. 43, 92	46. 32. 17, 18
Circolo all'occidente.					Declinaz. 91. 36. 25, 34
11. 31	47. 30. 12, 75	— 1, 04	+ 7, 30	47. 30. 19, 01	Latitudine 45. 4. 8, 16
17. 52	47. 30. 2, 75	— 0, 80	+ 17, 55	47. 30. 19, 50	
				47. 30. 19, 26	Barometro 21. 5,7
	Doppia distanza zenitale			93. 2. 35, 34	Term. estern. + 10°,7

Digitized by Google

ANGOLO ORARIO in tempo	ARCO OSSERVATO	CORREZIONE pel livello	RIDUZIONE al meridiano	ARCO RIDOTTO	
POLARE SUPERIORE (28 gennajo 1828)					
Circolo all'occidente.					
29′.49″	317°.39′.38,″00	+ 4,″00	+ 39,″50	317°.40′.21,″50	Dist. zenit. 43°.18′.50,″26
24. 46	317. 39. 42, 00	+ 4, 00	+ 33, 70	317. 40. 19, 70	Rifrazione + 54, 10
21. 39	317. 39. 51, 75	+ 3, 84	+ 25, 75	317. 40. 21, 34	43. 19. 44, 36
18. 52	317. 39. 56, 25	+ 3, 76	+ 19, 45	317. 40. 19, 46	Declinaz. 88. 23. 51, 38
				317. 40. 20, 50	Latitudine 45. 4. 7, 02
Circolo all'oriente.					
11. 42	44. 18. 7, 25	+ 1, 44	— 7, 60	44. 18. 1, 09	
14. 39	44. 18. 10, 50	+ 2, 40	— 11, 76	44. 18. 1, 14	
18. 40	44. 18. 18, 00	+ 2, 40	— 19, 20	44. 18. 1, 20	
21. 43	44. 18. 25, 00	+ 2, 40	— 25, 86	44. 18. 1, 54	Barometro 27. 6,0
27. 25	44. 18. 49, 00	+ 2, 40	— 41, 30	44. 18. 0, 10	Term. estern. + 8°,0
				44. 18. 1, 01	
	Doppia distanza zenitale			86. 37. 40, 51	
POLARE INFERIORE (2 luglio 1828)					
Circolo all'oriente.					
25. 17	314. 28. 2, 25	0, 00	— 36, 05	314. 27. 26, 20	Dist. zenit. 46. 31. 36, 81
17. 38	314. 27. 43, 75	+ 1, 20	— 17, 10	314. 27. 27, 85	Rifrazione + 55, 45
				314. 27. 27, 02	46. 32. 32, 26
Circolo all'occidente.					Declinaz. 91. 36. 39, 92
9. 1	47. 30. 35, 00	+ 2, 48	+ 4, 47	47. 30. 41, 95	
15. 22	47. 30. 34, 75	— 8, 00	+ 13, 00	47. 30. 39, 75	Latitudine 45. 4. 7, 66
17. 49	47. 30. 30, 75	— 8, 00	+ 17, 50	47. 30. 40, 25	
				47. 30. 40, 65	Barometro 27. 3,6
	Doppia distanza zenitale			93. 3. 13, 63	Term. estern. + 25°,5

Digitized by Google

SERIE PRIMA

	APPULSI	LATITUDINE
27 maggio 1823 .	1 . . . 3	45°. 4'. 8," 52
18 gennajo 1824 .	3 . . . 2	45. 4. 8, 58
6 gennajo 1825 . .	5 . . . 2	45. 4. 8, 13
15 gennajo	5 . . . 5	45. 4. 8, 02
15 marzo	2 . . . 3	45. 4. 8, 01
14 aprile	2 . . . 1	45. 4. 6, 36
21 maggio	2 . . . 2	45. 4. 7, 17
21 giugno	2 . . . 2	45. 4. 7, 68
9 agosto	2 . . . 2	45. 4. 8, 55
3 settembre . . .	2 . . . 2	45. 4. 7, 35
16 settembre . . .	3 . . . 3	45. 4. 8, 20
26 settembre . . .	2 . . . 2	45. 4. 7, 99
7 ottobre	2 . . . 2	45. 4. 7, 13
11 ottobre	2 . . . 2	45. 4. 8, 64
21 novembre . . .	3 . . . 3	45. 4. 7, 71
27 febbrajo 1826 .	5 . . . 5	45. 4. 7, 08
7 aprile	4 . . . 3	45. 4. 7, 55
18 luglio	3 . . . 2	45. 4. 8, 42
20 luglio	4 . . . 4	45. 4. 7, 44
9 dicembre	3 . . . 3	45. 4. 8, 27
27 marzo 1827 .	3 . . . 4	45. 4. 8, 35
29 luglio (*) . . .	3 . . . 3	45. 4. 11, 12
26 ottobre	2 . . . 2	45. 4. 8, 16
28 gennajo 1828 .	5 . . . 4	45. 4. 7, 02
2 luglio	2 . . . 3	45. 4. 7, 66
	Medio	45. 4. 7, 915

(*) L'osservazione del 29 luglio non è compresa nel medio.

Digitized by Google

SERIE SECONDA

LATITUDINE

determinata colle distanze zenitali della polare, prese nei giorni prossimi all'inversione del circolo-meridiano.

GIORNI COMBINATI	ARCO PERCORSO	RIFRAZIONE	DISTANZA zenitale osservata	DISTANZA dall'equatore calcolata	LATITUDINE
1822					
10ˢ 11ˢ ottobre	86°.33'.50,"23	+53," 12	43°.17'.48,"24	88°.21'.56,"42	45°.4'. 8,"18
12ˢ 14ⁱ ottobre	89. 49. 53, 14	+54, 21	44. 55. 51, 78	89. 59. 59, 66	45. 4. 7, 88
21ⁱ 22ⁱ ottobre	93. 5. 17, 93	+61, 94	46. 33. 40, 90	91. 37. 48, 58	45. 4. 7, 68
1823					
11ˢ 12ˢ aprile	86. 34. 0, 02	+53, 18	43. 17. 53, 19	88. 22. 1, 33	45. 4. 8, 14
25ⁱ 29ˢ maggio	89. 49. 49, 20	+55, 26	44. 55. 49, 86	89. 59. 59, 47	45. 4. 9, 61
12ˢ 15ⁱ novembre	89. 49. 46, 20	+59, 16	44. 55. 52, 26	89. 59. 59, 48	45. 4. 7, 22
12ⁱ 14ˢ novembre	89. 49. 42, 81	+59, 63	44. 55. 51, 03	90. 0. 0, 22	45. 4. 9, 19
23ˢ 25ⁱ novembre	89. 49. 48, 10	+58, 92	44. 55. 52, 97	89. 59. 59, 64	45. 4. 6, 67
22ⁱ 25ˢ novembre	89. 49. 49, 96	+58, 02	44. 55. 53, 00	90. 0. 0, 36	45. 4. 7, 36
15ˢ 17ˢ dicembre	86. 35. 7, 61	+55, 73	43. 18. 29, 53	88. 22. 37, 13	45. 4. 7, 60
1824					
17ˢ 24ˢ gennajo	86. 35. 13, 43	+55, 71	43. 18. 32, 43	88. 22. 39, 82	45. 4. 7, 39
7ˢ febb. 4ˢ marzo	86. 35. 6, 57	+55, 09	43. 18. 28, 37	88. 22. 36, 30	45. 4. 7, 93
6ˢ 7ˢ marzo	86. 34. 59, 09	+53, 59	43. 18. 23, 14	88. 22. 31, 36	45. 4. 8, 22
19ˢ 21ˢ marzo	86. 34. 55, 35	+52, 91	43. 18. 20, 58	88. 22. 27, 94	45. 4. 7, 36
6ˢ 13ˢ aprile	86. 34. 38, 16	+52, 33	43. 18. 11, 41	88. 22. 21, 58	45. 4. 10, 17
3ⁱ 5ˢ maggio	89. 49. 48, 95	+55, 92	44. 55. 50, 39	89. 59. 59, 73	45. 4. 9, 34
25ˢ 27ⁱ maggio	89. 49. 51, 88	+55, 17	44. 55. 51, 12	90. 0. 0, 11	45. 4. 8, 99
26ˢ 26ⁱ maggio	89. 49. 50, 27	+55, 92	44. 55. 51, 05	89. 59. 59, 96	45. 4. 8, 91
25ˢ 30ⁱ giugno	89. 49. 52, 71	+54, 80	44. 55. 51, 16	90. 0. 0, 26	45. 4. 9, 10
26ⁱ 28ˢ giugno	89. 49. 57, 17	+55, 42	44. 55. 53, 00	89. 59. 59, 86	45. 4. 6, 86
11ⁱ 12ⁱ luglio	93. 5. 27, 60	+55, 68	46. 33. 39, 48	91. 37. 50, 20	45. 4. 10, 72
25ˢ 26ˢ dicembre	86. 35. 43, 36	+57, 63	43. 18. 49, 31	88. 22. 57, 88	45. 4. 8, 57
1825					
5ˢ 7ˢ gennajo	86. 35. 52, 70	+54, 77	43. 18. 51, 12	88. 22. 58, 85	45. 4. 7, 73
14ˢ 18ˢ gennajo	86. 35. 54, 44	+55, 29	43. 18. 52, 51	88. 22. 58, 86	45. 4. 6, 35
14ˢ 18ⁱ marzo	89. 49. 47, 79	+57, 69	44. 55. 51, 59	90. 0. 0, 52	45. 4. 8, 93
14ⁱ 20ˢ marzo	89. 49. 41, 20	+57, 88	44. 55. 48, 48	89. 59. 59, 15	45. 4. 10, 67
20ˢ 25ⁱ maggio	89. 49. 56, 76	+55, 25	44. 55. 53, 63	90. 0. 0, 18	45. 4. 6, 55
21ⁱ 25ⁱ maggio	89. 49. 48, 80	+55, 19	44. 55. 49, 59	89. 59. 59, 85	45. 4. 10, 26
6ⁱ 10ⁱ agosto	93. 4. 49, 39	+57, 39	46. 33. 22, 09	91. 37. 26, 96	45. 4. 4, 87

Digitized by Google

GIORNI COMBINATI	ARCO PERCORSO	RIFRAZIONE	DISTANZA zenitale osservata	DISTANZA dall'equatore calcolata	LATITUDINE
15^{i} 16^{s} settembre	89°.49'.54,"43	+54,"46	44°.55'.51,"67	90°. 0'. 0,"08	45°.4'. 8,"41
24^{s} 27^{i} settembre	89. 49. 51, 38	+54, 93	44. 55. 50, 62	89. 59. 59, 58	45. 4. 8, 95
25^{i} 27^{s} settembre	89. 49. 55, 87	+55, 23	44. 55. 53, 16	90. 0. 0, 26	45. 4. 7, 10
6^{i} 10^{s} ottobre	89. 49. 51, 49	+56, 50	44. 55. 52, 25	90. 0. 0, 82	45. 4. 8, 51
6^{s} 9^{i} ottobre	89. 49. 48, 14	+56, 50	44. 55. 50, 57	89. 59. 59, 53	45. 4. 8, 96
21^{i} 24^{s} ottobre	89. 49. 49, 74	+57, 18	44. 55. 52, 06	90. 0. 0, 42	45. 4. 8, 36
16^{s} 22^{i} novembre 1826	89. 49. 51, 05	+57, 91	44. 55. 53, 44	90. 0. 0, 77	45. 4. 7, 33
4^{s} 12^{i} giugno	89. 49. 50, 14	+54, 51	44. 55. 49, 58	90. 0. 0, 26	45. 4. 10, 68
6^{i} 10^{s} giugno	89. 49. 59, 85	+55, 16	44. 55. 55, 08	89. 59. 59, 69	45. 4. 4, 61
26^{i} 28^{i} novembre	93. 2. 37, 91	+61, 91	46. 32. 20, 87	91. 36. 31, 93	45. 4. 11, 06
7^{s} 11^{i} dicembre	89. 49. 48, 81	+58, 71	44. 55. 53, 02	89. 59. 59, 77	45. 4. 6, 75
9^{s} 11^{s} dicembre 1827	86. 36. 58, 27	+55, 17	43. 19. 24, 30	88. 23. 31, 08	45. 4. 6, 78
25^{s} marzo 1^{s} aprile	86. 36. 41, 90	+52, 73	43. 19. 13, 68	88. 23. 20, 02	45. 4. 6, 34
20^{i} 30^{s} luglio	89. 49. 51, 09	+53, 77	44. 55. 49, 32	90. 0. 0, 88	45. 4. 11, 56
25^{i} 28^{i} ottobre	93. 2. 28, 89	+59, 35	46. 32. 13, 80	91. 36. 25, 00	45. 4. 11, 20
23^{i} 24^{s} dicembre	89. 49. 41, 82	+57, 75	44. 55. 48, 65	90. 0. 0, 07	45. 4. 11, 42
23^{s} 26^{s} dicembre 1828	86. 37. 41, 10	+54, 96	43. 19. 45, 51	88. 23. 50, 88	45. 4. 5, 37
25^{s} 30^{s} gennajo	86. 37. 36, 97	+56, 43	43. 19. 44, 91	88. 23. 51, 41	45. 4. 6, 50
15^{s} 5^{s} marzo	86. 37. 25, 86	+52, 78	43. 19. 35, 71	88. 23. 44, 77	45. 4. 9, 06
30^{s} giugn. 3^{i} luglio	89. 49. 56, 16	+53, 44	44. 55. 51, 51	89. 59. 59, 96	45. 4. 8, 45
27^{i} giugn. 3^{s} luglio	89. 49. 53, 88	+54, 19	44. 55. 51, 13	90. 0. 0, 17	45. 4. 9, 05

Medio 45. 4. 8,179

Per indicare il passaggio superiore ed inferiore della polare si è posto la lettera *s* ed *i* sopra il giorno dell'osservazione. La rifrazione data è la semisomma delle due corrispondenti alle osservazioni. La quinta colonna, intitolata distanza calcolata dall'equatore, contiene la semisomma delle declinazioni, o dei supplementi per i passaggi inferiori, corrispondenti al giorno in cui si sono prese le altezze.

Digitized by Google

Per ottenere la flessione del circolo-meridiano il metodo fra tutti il più semplice ed il più esatto è quello proposto dal ch. Professore Bessel ed adottato dai migliori astronomi: esso consiste nel dirigere l'uno contra l'altro orizzontalmente gli assi ottici di due cannocchiali, ed interposto il circolo, di cui si desidera conoscere la flessione, misurare con esso l'angolo fra un'immagine e l'altra dei micrometri: la differenza che ne risulta da 180° sarà evidentemente il doppio della flessione cercata.

A praticare questo metodo nella nostra specola si opponeva la ristrettezza della sala, ove è posto il circolo-meridiano, la quale non dava uno spazio sufficiente per collocare i due sopra descritti cannocchiali: bisognava rimuovere il circolo-meridiano, operazione in se stessa pericolosa per la grande mole della macchina, e che richiedeva un apposito apparato, e l'assistenza di varie persone: inoltre la ricerca era fatta con alcune circostanze diverse da quelle con cui si fanno le osservazioni.

Mi proposi quindi di modificare il metodo proposto dal sig. Bessel, in guisa tale che la macchina fosse nella precisa posizione con cui si osserva e non fosse in alcun modo rimossa, acciò non potesse soffrire qualche variazione, che ne rendesse inesatta o dubbia la determinazione.

Il celebre sig. Carlini aveva usato (Eff. di Milano 1829 p. 68) un solo cannocchiale rivolto ad un segnale terrestre, come secondo il di lui esempio ho praticato per la flessione del circolo-moltiplicatore.

Si sarebbe potuto per il segnale terrestre servirsi della stessa mira meridiana, ed allora avrebbe bastato sollevare il circolo-meridiano di pochi pollici, onde potere appuntare il cannocchiale sulla mira, e dopo riabbassare il circolo per prenderne l'angolo.

Per facilitare l'operazione ed evitare anche di elevare la macchina, posi il circolo-moltiplicatore di 18 pollici, costrutto dal medesimo Reichenbach e da Ertel, dalla parte del nord precisamente nel meridiano del grande circolo: l'ho collocato sopra di una tavola costrutta espressamente di altezza tale, che rivolto il cannocchiale

Digitized by Google

alla mira meridiana, la visuale appena potesse passare sotto al cannocchiale del circolo-meridiano situato nella medesima direzione.

Posto C il centro del circolo-meridiano, E quello del circolo-moltiplicatore, M la mira meridiana: e fatto

$$CM = c \qquad CE = a$$

chiamando

φ l'angolo osservato col circolo-meridiano fra la mira ed il micrometro del circolo-moltiplicatore;

θ l'angolo preso col circolo-moltiplicatore fra la mira ed il circolo-meridiano;

λ l'angolo sotto il quale dalla mira sono veduti gli assi ottici dei due circoli: sarà

$$\text{tang}\lambda = \frac{a}{c}\tan\theta$$

Il valore di c dato dalle operazioni geodetiche è di metri $c = 4489$: quello di a è stato osservato con tutta la precisione, abbassando due filapiombi dai centri dei due istromenti sopra una grossa asta di legno divisa in metri, situata sul pavimento e posta orizzontale con un livelletto a bulla d'aria: il medio di varii risultati ha dato $a = 2{,}7376$ metri.

Prima e dopo di ciascuna determinazione si è appuntato il circolo-meridiano sulla mira, e riletto l'arco φ per assicurarsi, che non abbia variato durante l'osservazione.

Sebbene l'esattezza di questa macchina non lascia dubbio, che vi sia in essa alcun errore di divisione, ciò non di meno per assicurarsi vie meglio, che l'angolo φ ne fosse privo, si mosse l'alidada fra una determinazione e l'altra, facendo andar fuori di centro il livello, onde le letture cadessero sopra varii punti del circolo.

Quest'angolo φ riesce di diverse grandezze, perchè quando il filo del circolo-moltiplicatore è diretto sul centro del micrometro del

Digitized by Google

circolo-meridiano, gli assi ottici dei due cannocchiali sono paralelli e l'obbiettivo del piccolo circolo riceve parte dei raggi, che sortono dal più grande, ancorchè gli stessi assi ottici non siano precisamente sovrapposti; è però evidente, che la determinazione della flessione sarà sempre egualmente sicura per ogni valore di φ.

Non potendo moltiplicare nella misura dell'angolo φ preso col circolo-meridiano, per avere una maggiore precisione si sono fatti costrurre due altri micrometri di un maggior ingrandimento.

L'angolo θ è stato osservato col piccolo circolo di Ertel moltiplicando molte volte.

Essendo θ molto piccolo, quest'angolo non potrà contenere, che una insensibile correzione per la flessione del cannocchiale del circolo-moltiplicatore con cui si è preso; pure a maggiore perfezionamento avremo riguardo anche a questa correzione.

La flessione del circolo-moltiplicatore, come si vedrà più avanti, è $= +2'',78 \sin DZ$; la distanza zenitale della mira $DZ = 88°.43'.27''$; il medio delle distanze zenitali del centro del micrometro del circolo-meridiano veduto dal circolo-moltiplicatore $DZ' = 84°.24'.55''$ si avrà la correzione cercata, facendo

$$d\theta = +2'',78 \sin DZ - 2'',78 \sin DZ' = +0'',012.$$

Nella tavola seguente ho riunito l'angolo θ osservato col circolo-moltiplicatore, l'angolo φ preso col circolo-meridiano, e l'angolo λ calcolato; la somma di questi tre angoli essendo differente da 180° ci fa conoscere la flessione del circolo-meridiano.

Digitized by Google

FLESSIONE DEL CIRCOLO-MERIDIANO

1830 Novembre	N.° delle ripetizioni dell'angolo θ	ANGOLO al circolo-moltiplicatore fra il circolo-meridiano e la mira θ	ANGOLO al circolo-meridiano fra il circolo-moltiplicatore e la mira φ	ANGOLO alla mira fra i due circoli λ	$(\varphi + \theta + \lambda)$ da cui si deduce la flessione
17	12	4°. 26′. 18″,0	175°. 35′. 36″,5	9″,7	180°. 0′. 4″,2
18	6	4. 15. 25, 7	175. 44. 33, 5	8, 9	180. 0. 4, 2
18	6	4. 23. 14, 7	175. 36. 39, 5	9, 6	180. 0. 3, 8
19	8	4. 15. 7, 9	175. 44. 46, 4	9, 0	180. 0. 2, 3
19	8	4. 27. 2, 1	175. 32. 51, 1	9, 8	180. 0. 3, 0
19	8	4. 29. 15, 9	175. 30. 37, 9	9, 9	180. 0. 3, 7
19	12	4. 1. 20, 4	175. 58. 33, 2	8, 8	180. 0. 2, 4
20	10	3. 59. 58, 5	175. 59. 56, 3	8, 8	180. 0. 3, 6
20	10	4. 10. 3, 0	175. 49. 51, 3	9, 2	180. 0. 3, 5
20	10	4. 14. 55, 8	175. 44. 48, 3	9, 4	180. 0. 2, 7
21	10	4. 20. 34, 7	175. 39. 19, 2	9, 6	180. 0. 3, 5
21	10	4. 20. 34, 6	175. 39. 19, 3	9, 6	180. 0. 3, 5
21	12	4. 24. 27, 7	175. 35. 25, 0	9, 7	180. 0. 2, 4
23	12	4. 29. 49, 5	175. 30. 3, 8	9, 9	180. 0. 3, 2
23	12	4. 35. 10, 1	175. 24. 43, 8	10, 1	180. 0. 4, 0
				Medio	180. 0. 3,400
				Correzione per la flessione nella misura dell'angolo φ	+ 0,012
					180. 0. 3,412

In questi valori della flessione, ancorchè si sia usata una grande diligenza, vi è qualche discordanza, che ascende verso un secondo, la quale proviene dalla incertezza nell'appuntare il circolo-meridiano sulla mira, la quale non ritrovandosi bastantemente distante, poichè è lontana solo 4500 metri, mentre dovrebbe essere non meno di metri 6000 per dare una distinta visione al fuoco dell'obbiettivo; non si possono vedere assai chiaramente i fili e la mira colla stessa posizione dell'oculare: così pure vi può influire la lettura dei quattro nonii del gran circolo, dalla quale si ha l'angolo φ, non essendo moltiplicato quest'angolo.

Essendo la distanza dallo zenit della mira $= 88°.43'.27''$, e la distanza dallo zenit del micrometro filare del circolo-moltiplicatore veduto dal circolo-meridiano, preso il medio di tutte le determinazioni, eguale a $95°.35'.5''$, sarà la flessione orizzontale

$$\frac{3'',412}{\sin 88°.43' + \sin 95.35} = \frac{3'',412}{1,995} = 1'',71$$

e siccome l'obbiettivo del circolo-meridiano a percorrere l'angolo $(\varphi + \theta + \lambda)$ deve andare retrogrado, cioè passare per il nadir; così la flessione sarà negativa, e si dovrà aggiungerne la correzione $+1'',71 \sin DZ$ alle distanze dallo zenit per levarne l'effetto.

Il numero delle altezze superiori della polare essendo quasi eguale a quello delle inferiori, la correzione da applicarsi alla latitudine, sarà $-1'',71 \cos \text{Latitud.} = -1'',208$, e quindi la latitudine determinata

nella prima serie, colle distanze zenitali della polare prese nell'inversione del circolo, sarà	45°.4'.7'',902
correzione per la flessione	— 1, 208
	45.4. 6, 694
nella seconda serie, colle osservazioni della polare nei giorni prossimi all'inversione dello stromento	45. 4. 8, 179
correzione per la flessione	1, 208
	45. 4. 6, 974

OSSERVAZIONI AL CIRCOLO MOLTIPLICATORE

Mi sembra pregio dell'opera l'unire alcune altezze della polare fuori del meridiano osservate nei mesi di gennajo e febbrajo 1828 col circolo-moltiplicatore di Reichenbach ed Ertel di diciotto pollici di diametro, dalle quali deducendo la latitudine e confrontandola con quella ritrovata col circolo-meridiano, la piccola differenza delle due determinazioni rende evidenti le perfezioni delle macchine adoperate, e dà una conferma delle flessioni dei cannocchiali di questi due circoli.

Queste osservazioni si sono fatte col sistema del ch. Professore Litrow, Direttore dell'osservatorio di Vienna, il quale celebre Astronomo giudicando, che gli stromenti di Reichenbach, anche quelli di piccolo diametro, abbiano una sorprendente esattezza nelle divisioni, nelle centrazioni dei circoli, nell'equilibrio delle parti, nella regolarità dei movimenti, crede perciò superfluo la moltiplicazione dell'angolo: ma perchè i cannocchiali posti su queste macchine non hanno lungo fuoco, nè forte ingrandimento, rimane molto incerto il porre gli astri sotto il filo micrometrico. A togliere questa causa d'errore, e per diminuire quello della lettura dei nonii, egli, col lembo ad esempio all'est, prende l'arco alla polare, e dopo muove l'alidada di un minuto, e ne osserva l'appulso sotto il filo orizzontale senza muovere il circolo; dopo varii di questi appulsi volge il circolo all'ovest, e replica le stesse osservazioni.

In questa guisa egli non ha che il doppio dell'arco, ma determinato da molti appulsi e da molte letture, ed evita gli errori che nelle moltiplicazioni delle altezze sull'orizzonte possono essere cagionati dal livello, il quale mettendo molto tempo a prendere la precisa posizione orizzontale, è facile che si inverta il circolo prima che il livello sia totalmente fermato.

Si ricava di più il vantaggio, che le osservazioni si possono eseguire da una sola persona, mentre colla comune maniera di moltiplicare l'angolo l'osservatore ha bisogno di uno, o due assistenti.

Digitized by Google

Col descritto metodo si sono fatte le presenti osservazioni; tranne alcune (segnate coll'asterisco (*)), le quali si sono eseguite moltiplicando l'angolo, perchè essendo la polare prossima al meridiano, non s'innalzava con bastante celerità.

I calcoli si sono eseguiti colle tavole di Puissant poste nell'appendice della Geodesia.

L'aberrazione diurna è espressa dalle formole

$$d\,AR = 0'',34 \cos P \sec \delta$$

$$d\,\delta = -0'',34 \sin P \sin \delta$$

per la polare essendo la declinazione $\delta = 88°.\,24'$ sarà

$$d\,AR = +12'',22 \cos P$$

$$d\,\delta = -0'',34 \sin P\,.$$

Il primo termine della riduzione della polare osservata fuori del meridiano secondo le tavole di Puissant è

$$R = \Delta'' \cos P\,,$$

il quale differenziato da

$$d\,R = \cos P\,d\,\Delta'' - \Delta'' \sin P\,dP\,;$$

essendo P l'angolo orario e Δ'' la distanza polare in secondi, sarà

$$dP = -d\,AR\,, \qquad d\,\Delta'' = -d\,\delta$$

e quindi

$$d\,R = +0'',34 \sin P \cos P + \frac{12'',22\,\Delta''}{\sin 1''} \sin P \cos P$$

$$d\,R = +0'',34 \sin 2\,P\,.$$

Questa piccolissima correzione dovendo ad alcune osservazioni essere applicata in più, ad altre in meno non influisce sul medio di esse.

Digitized by Google

Questo osservazioni non danno quel soddisfacente accordo, che si suole avere dalle macchine perfettissime del sig. Reichenbach, fra le quali questa è certamente una delle più eccellenti, perchè variano fra loro sino tre secondi: le seguenti cause sembrano spiegarne le discordanze.

1.° Il cannocchiale non avendo che due piedi di fuoco, ancorchè eccellente, non è abbastanza forte.

2.° Per ottenere maggiore ingrandimento l'artefice ha messo un oculare di fuoco cortissimo, e perciò i fili del micrometro compajono troppo ingranditi, e quindi la polare, massime nelle osservazioni di giorno, ha un diametro più piccolo della grossezza del filo.

3.° Nell'osservare col sistema di Litrow rimane fermo il circolo per qualche tempo dalla stessa parte; se la flessione non fosse istantanea potrebbe essa in queste osservazioni essere non precisamente eguale a quella, che è stata determinata col moltiplicare l'angolo con celerità: infatti le altezze circummeridiane prese moltiplicando, danno

45°. 4'. 9″,4
45. 4. 9, 0
45. 4. 10, 4
45. 4. 8, 9

quantità maggiori di quelle ottenute colle altezze fuori del meridiano, prese colla sola duplicazione dell'angolo.

4.° Essendosi preso l'arco in varii punti del circolo e non moltiplicato l'angolo, oltre gli errori di divisione e di eccentricità, potrebbero avere un effetto non trascurabile anche le flessioni dei raggi e delle altre parti dello stromento, le quali non sono distrutte scambievolmente dalla moltiplicazione, nè sommate con quella del cannocchiale.

5.° Nelle osservazioni di notte l'illuminazione del filo micrometro è stata fatta con uno specchio annulare, posto nel mezzo del cannocchiale: se i raggi riflessi dallo specchio non giungessero all'ocu-

Digitized by Google

lare paralelli all'asse ottico ed il filo non fosse precisamente nel fuoco dell'oculare; l'immagine di esso che si presenta all'occhio sarebbe posta fuori della sua reale posizione, come dimostra il celebre Cav. Carlini (Eff. 1819. pag. 90.) in una sua dotta memoria sulla Ascension-retta della polare.

6.° Essendo il circolo diviso di quattro in quattro secondi, in un sistema di osservazioni che non moltiplica l'angolo, si ha una suddivisione minore con una semplice stima, e nel prendere il medio dei quattro nonii: il coefficiente dell'error probabile di otto determinazioni è $\frac{94}{230}$, supposto che colla stima si possa avere i due secondi, l'error probabile della lettura dell'arco sarà 0″,8, quantità piuttosto grande.

Nella tavola seguente ho posto i risultati dei calcoli di queste altezze della polare osservate col circolo-moltiplicatore per ottenere la latitudine della specola di Torino.

Digitized by Google

LATITUDINE *determinata colle osservazioni*

1828	NUMERO degli appulsi col circolo all' occid.	orient.	ANGOLO ORARIO in tempo P	$2\sin^2\frac{1}{2}P \,/\, n \sin 1''$	ARCO OSSERVATO	BAROMETRO p. lin.	TERMOMETRO esterno
gennajo							
19	1	1	0°. 0'. 0,"0	28"	86°.37'.34,"0	27.10,0	+ 2, 0
22	4	4	0. 0. 0, 0	138	346.30.53, 0	27. 8,3	+ 6, 0
22	6	6	5. 19. 37, 2	335	89. 18. 45, 9	27. 8,4	+ 2, 6
23	6	6	3. 2. 16, 8	329	87. 36. 59, 5	27. 6,7	+ 8, 8
23	5	6	5. 2. 58, 8	172	89. 5. 15, 0	27. 6,7	+ 3, 0
25	6	6	6. 26. 56, 6	271	90. 14. 48, 2	27. 8,7	+ 2, 0
25	3	3	18. 12. 33, 8	267	89. 42. 0, 0	27. 8,5	+ 5, 0
26	6	6	4. 49. 20, 4	424	88. 53. 56, 4	27. 8,1	+ 2, 2
26	6	6	6. 30. 22, 0	335	90. 17. 55, 3	27. 8,1	+ 2, 0
26	7	7	16. 57. 28, 0	350	90. 43. 58, 6	27. 8,1	+ 4, 0
27	8	8	5. 1. 22, 1	592	89. 4. 4, 3	27. 6,5	+ 2, 7
27	12	12	16. 9. 43, 3	1440	91. 20. 12, 9	27. 5,9	+ 3, 0
27	7	7	17. 28. 7, 4	240	90. 18. 58, 6	27. 5,9	+ 4, 6
30	6	6	7. 5. 25, 7	182	90. 46. 2, 2	27. 6,3	— 0, 2
febbrajo							
3	9	9	17. 2. 51, 8	414	90. 39. 7, 9	27. 6,7	+ 5, 0
4	10	10	21. 24. 41, 8	561	87. 21. 31, 4	27. 5,4	+ 9, 0
5	3	3	21. 15. 36, 4	113	87. 26. 15, 3	27. 7,0	+ 5, 5
6	6	6	0. 0. 0, 0	282	519. 46. 59, 0	27. 5,3	+ 5, 0
7	6	6	0. 57. 18, 0	197	520. 23. 15, 0	27. 3,0	+ 4, 0
7	7	7	4. 32. 11, 9	268	88. 40. 0, 5	27. 2,7	+ 3, 5
7	8	8	7. 3. 55, 8	334	90. 44. 52, 7	27. 2,6	+ 1, 5
7	7	7	17. 59. 18, 4	232	89. 52. 57, 0	27. 1,8	+ 1, 7
8	7	6	21. 10. 2, 4	271	87. 29. 24, 8	27. 2,7	+ 5, 0
15	8	8	6. 3. 17, 3	323	89. 55. 2, 1	27. 1,0	+ 1, 0

Digitized by Google

della polare al circolo-moltiplicatore.

1828	RIFRAZIONE	INCLINAZIONE	DISTANZA dallo zenit osservata	DISTANZA dal polo calcolata	CORREZIONE le per differenze degli angoli orarii	LATITUDINE
gennajo						
19	+ 56,"4	. . .	43°.19'.43,"4	+1°.36'. 7,"2	. . .	45°.4'.9,"4*
22	+ 55, 2	. . .	43. 19. 46, 8	+1. 36. 4, 2	. . .	45. 4. 9, 0*
22	+ 58, 5	+ 0,"3	44. 40. 21, 8	+0. 15. 32, 3	— 1,"4	45. 4. 7, 3
23	+ 56, 2	— 4, 5	43. 49. 21, 5	+1. 6. 35, 7	— 6, 4	45. 4. 9, 2
23	+ 57, 9	+ 6, 4	44. 33. 29, 0	+0. 22. 31, 8	— 1, 1	45. 4. 8, 3
25	+ 59, 8	+ 4, 7	45. 8. 28, 6	—0. 12. 35, 9	+ 0, 7	45. 4. 6, 6
25	+ 58, 6	— 1, 3	44. 51. 57, 3	+0. 3. 55, 5	— 0, 2	45. 4. 7, 4
26	+ 58, 3	+ 4, 5	44. 28. 1, 0	+0. 27. 56, 2	— 3, 4	45. 4. 6, 2
26	+ 59, 7	— 2, 6	45. 9. 54, 7	—0. 14. 1, 1	+ 1, 4	45. 4. 5, 0
26	+ 59, 6	— 2, 3	45. 22. 56, 6	—0. 27. 8, 0	+ 2, 6	45. 4. 8, 8
27	+ 58, 0	— 4, 5	44. 32. 55, 6	+0. 23. 3, 2	— 3, 8	45. 4. 5, 0
27	+ 60, 2	— 3, 5	45. 41. 3, 2	—0. 45. 32, 2	+19, 2	45. 4. 9, 8
27	+ 58, 7	+ 1, 2	45. 10. 29, 2	—0. 14. 38, 6	+ 1, 0	45. 4. 8, 4
30	+ 60, 4	+ 9, 1	45. 24. 10, 6	—0. 28. 18, 2	+ 1, 5	45. 4. 6, 1
febbrajo						
3	+ 59, 0	+14, 5	45. 20. 47, 5	—0. 24. 58, 6	+ 3, 1	45. 4. 8, 0
4	+ 54, 4	+ 1, 7	43. 41. 41, 8	+1. 14. 21, 6	—12, 3	45. 4. 8, 9
5	+ 55, 6	+ 2, 5	43. 44. 5, 7	+1. 11. 51, 8	— 2, 5	45. 4. 5, 0
6	+ 54, 8	. . .	43. 19. 49, 7	+1. 35. 59, 9	. . .	45. 4. 10, 4*
7	+ 54, 7	+ 0, 0	43. 22. 51, 0	+1. 33. 5, 5	— 5, 4	45. 4. 8, 9*
7	+ 56, 7	+11, 5	44. 21. 8, 4	+0. 34. 46, 1	— 2, 5	45. 4. 8, 0
7	+ 59, 2	+ 9, 7	45. 23. 35, 2	—0. 27. 42, 5	+ 2, 2	45. 4. 5, 1
7	+ 58, 4	+ 2, 2	44. 57. 29, 6	—0. 1. 38, 3	+ 0, 2	45. 4. 8, 5
8	+ 55, 2	+ 2, 7	43. 45. 40, 3	+1. 10. 17, 0	— 5, 6	45. 4. 8, 3
15	+ 59, 6	+ 7, 7	44. 58. 37, 7	—0. 2. 43, 6	+ 0, 3	45. 4. 5, 6

Medio 45. 4. 7,65

Digitized by Google

Persuaso che sia necessario determinare la flessione degli stromenti astronomici nelle stesse circostanze, nelle quali servono alle osservazioni, intrapresi una tale ricerca sul circolo-moltiplicatore di Ertel senza punto rimuoverlo dal cono orientale della specola, ove è situato sopra un solido piedestallo di marmo.

Dirigendo l'istromento equatoriale, che si ritrova nell'altro cono, sopra una casa vicino alla chiesa detta *la Madonna del Pilone*, la visuale passa pel mezzo del cono orientale qualche pollice al mezzogiorno del centro del circolo-moltiplicatore.

Per approfittarmi di questo fortuito vantaggio, diressi l'asse ottico della parallatica suddetta sopra una *passeraja* di cotto posta sulla stessa casa, la quale formava col foro interno un segnale distinto, rotondo di pochi secondi di diametro, sollevai il circolo con tre dischi di legno posti sotto i piedi, e lo condussi alquanto al mezzogiorno, senza però levarlo dal solido piedestallo su cui è situato: a cagione dell'eccentricità del sostegno dello stromento ho potuto fare in guisa, che quando il lembo del circolo era rivolto al nord, la visuale della parallatica fosse libera e si potesse appuntare il filo micrometrico sul segnale sovr'indicato, e che rivolgendo il circolo al sud l'asse ottico del cannocchiale della parallatica passasse precisamente per il centro del cannocchiale del circolo-moltiplicatore.

In questa maniera ho determinato la flessione del circolo-moltiplicatore di Ertel, misurando diverse volte l'angolo fra l'asse ottico della parallatica ed il segnale suddescritto. Avendo ottenuto un angolo minore di 180°, ed essendo distrutti scambievolmente dalla moltiplicazione gli errori della divisione e delle altre cause, questa semidifferenza darà la ricercata flessione.

Eccone i risultati:

1828	Numero delle ripetizioni	ANGOLO MULTIPLO	ANGOLO SEMPLICE
febbrajo			
21	12	359°. 58′. 54″,0	179°. 59′. 54″,50
26	8	359. 59. 15, 5	179. 59. 54, 44
27	18	359. 58. 4, 5	179. 59. 54, 75
29	15	359. 58. 39, 0	179. 59. 54, 60
29	15	359. 58. 36, 0	179. 59. 54, 40
marzo			
1	12	359. 58. 53, 5	179. 59. 54, 45
			Medio 179. 59. 54, 52

La distanza dallo zenit del segnale è 91°. 46′: perciò la correzione per ridurre la flessione trovata all'orizzontale è trascurabile. Sarà la flessione orizzontale cercata $= -2'',74$.

Il medio delle distanze di osservazioni, fatte col circolo-moltiplicatore per determinare la latitudine dalle altezze della polare fuori del meridiano, essendo $= 44°.35'$, ne sarà la correzione da applicarsi alla latitudine

$$-2'',74 \sin(44°.30') = -1'',92.$$

In questo modo si avrà

la latitudine determinata col circolo-moltiplicatore	45°. 4′. 7″,65
correzione per la flessione	— 1″,92
	45. 4. 5, 73
colle osservazioni al circolo-meridiano si ebbe	45. 4. 6, 69
la differenza delle determinazioni dei due istromenti	— 0, 96

Digitized by Google

Se si riflette che il circolo-moltiplicatore ha soltanto la metà del diametro del grande circolo-meridiano, che i lembi di questi circoli sono divisi proporzionalmente al loro diametro, e che il cannocchiale del piccolo circolo è solamente il terzo di quello del grande, deve apparire sorprendente l'accordo dei due risultati della latitudine ritrovata coi due istromenti, i quali risultati non differiscono di un secondo. Si aggiunga che una tale differenza potrebbe anche diminuirsi e con un maggior numero di osservazioni, e con la ricerca di alcune altre piccole correzioni, le quali si sono solamente accennate. Da questo confronto si vede che non si può desiderare maggiore perfezione nelle macchine costrutte dal celebre Consigliere Reichenbach, fra le quali il nostro circolo-moltiplicatore è certamente una delle più perfette.

Il metodo proposto dal Dottor Litrow di osservare coi circoli-moltiplicatori colla sola duplicazione dell'angolo e molti appulsi è certamente preferibile ad ogni altro, quando si usano dei circoli di grande diametro, per la facilità delle osservazioni, e perchè con esso si evita le incertezze provenienti dall'appuntare lo stromento e dalla instabilità del livello: non mi sembra però che si possa usare questo metodo con vantaggio, quando si osserva con un circolo di piccolo diametro, perchè allora l'incertezza della lettura, gli errori della divisione e la eccentricità dei circoli possono produrre degli effetti non trascurabili sull'angolo solamente duplicato. Sarà quindi indispensabile in questo caso attenersi al consueto metodo della moltiplicazione, poichè l'incertezza prodotta dal livello non può essere maggiore di quelle prodotte dalle suddette cause, le quali sono distrutte se si usa il metodo delle moltiplicazioni.

Finalmente per togliere ciò che si chiama errore costante o *coefficiente* di uno stromento, e per avere un definitivo valore della latitudine se si volesse riunire le determinazioni date dai due circoli, sarà necessario di calcolare l'errore probabile delle serie d'osservazioni fatte coi medesimi istromenti: poichè certamente le osservazioni del piccolo circolo non possono avere il peso di quelle del circolo-meridiano.

Digitized by Google

L'error probabile del medio di una serie di osservazioni è rappresentato da

$$P = \frac{p}{\sqrt{\frac{1}{2} n \pi}} ,$$

in cui π è il rapporto della circonferenza al diametro, n il numero delle osservazioni, p l'error probabile di ciascuna di esse.

Nel fissare l'errore probabile di un'osservazione bisogna porre ad esame una quantità di elementi parte dipendente dalla qualità dello stromento con cui si osserva, e parte dall'esercizio e da altre qualità dell'osservatore. La determinazione della grandezza di varii di questi elementi, non essendovi definite leggi per una tale stima, mi pare che sia in certa guisa arbitraria al calcolatore. Le piccole anomalie, che si incontrano in una serie d'osservazioni, possono essere considerate come il limite dell'error probabile; allora la semidifferenza dei valori estremi di una serie d'osservazioni sarà l'errore probabile di ciascuna di esse. Questo modo di dedurre l'errore probabile dall'effetto che esso produce è stato usato da varii astronomi, e sebbene non ne sia sicura l'esattezza, pure non deve essere molto differente dal vero, il quale si otterrebbe esaminando tutte le cause di errore, se si potesse determinarle con certezza.

Nel presente caso ci basta solamente avere una relazione fra gli errori probabili delle determinazioni della latitudine date dai due circoli, e non essendo necessaria una grande precisione, mi sono attenuto a questo sistema.

Essendo nella prima serie della latitudine data col circolo-meridiano il più grande valore 8″,83 ed il più piccolo 7″,28 si potrà prendere

$$p = \frac{8'',83 - 7'',28}{2} = 0'',78 ,$$

e quindi

$$P = \frac{0'',78}{\sqrt{12.\pi}} = 0'',127 ,$$

Digitized by Google

e per le osservazioni al circolo-moltiplicatore

$$p' = \frac{10'',4 - 5'',0}{2} = 2'',7 \quad , \qquad P' = \frac{2'',7}{\sqrt{12.\pi}} = 0'',44 .$$

Moltiplicando, secondo le regole date dal Dottor Gauss, la latitudine data dal circolo-meridiano per l'unità divisa dal quadrato dell'errore probabile, ossia per $\frac{1}{P^2} = 62,00$

e similmente la latitudine data dal circolo-moltiplicatore per

$$\frac{1}{P'^2} = 5,166 \ ,$$

avremo

$$\frac{6'',707.\ 62,00 + 5'',73.\ 5,166}{67,166} = 6'',632$$

In questo medio ho tralasciate le osservazioni al circolo-meridiano fatte nei giorni prossimi all'inversione dello stromento, per l'incertezza che vi produce il descritto movimento del livello, ed ho tralasciate anche varie altre determinazioni della latitudine, le quali sono meno sicure, riunendo solamente le due serie, che stimo di gran lunga più esatte, cioè quella delle determinazioni avute dall'inversione del circolo-meridiano nella stessa culminazione della polare, e la serie delle osservazioni della polare fuori del meridiano fatte col circolo-moltiplicatore. In questo modo sarà

la latitudine della specola di Torino 45°. 4'. 6'',63

Digitized by Google

Misura dell'ingrandimento dei cannocchiali.

L'eccellente metodo proposto dal Dottor Gauss per determinare gli spazii di un micrometro filare, col misurare con un teodolite gli angoli fra le immagini dei fili prodotte dai raggi paralelli, che escono dall'obbiettivo, è con alcune modificazioni applicabile alla ricerca dell'ingrandimento di un cannocchiale. Infatti un noto teorema di ottica dimostra, che la vera grandezza di un oggetto sta alla grandezza dell'immagine di esso veduta con un cannocchiale, come la distanza focale dell'obbiettivo sta alla distanza focale dell'oculare, e che quindi rovesciato il cannocchiale, introdotti dei raggi di luce per l'oculare ed osservati quando escono dall'obbiettivo, non solamente l'immagine riesce più piccola del vero, ma lo è nella precisa proporzione delle lunghezze focali dell'oculare e dell'obbiettivo.

Se un cannocchiale astronomico è formato di un sistema ottico di tre lenti, lo scopo luminoso essendo infinitamente lontano, i raggi entrano paralelli nell'obbiettivo e paralelli escono dall'oculare; si avrà l'amplificazione del medesimo

$$A = \frac{F}{f} \cdot \frac{\beta}{b},$$

chiamando F ed f le distanze focali dell'obbiettivo e dell'oculare, b la distanza della seconda lente all'immagine prodotta dalla lente obbiettiva, e β la distanza della stessa lente intermedia al punto, in cui essa produce una seconda immagine.

È evidente che invertendo il cannocchiale e facendo che l'oculare serva di obbiettivo e viceversa, le quantità che entrano nell'espressione di A si cangiano reciprocamente di valore, e si avrà

$$A' = \frac{f}{F} \cdot \frac{b}{\beta} = \frac{1}{A}$$

per la diminuzione di grandezza dell'immagine veduta dal cannocchiale rovesciato.

Digitized by Google

Nel prendere le distanze dei fili del micrometro del circolo-meridiano, osservando con un teodolite di otto pollici l'immagine di essi formata dai raggi, che escono dall'obbiettivo, ho procurato di mettere a profitto l'esposto principio di ottica. Rimisi l'oculare del circolo, e per introdurre maggior luce levai il disco forato, dal quale la pupilla dell'osservatore riceve i raggi di luce, avvicinai molto il teodolite all'obbiettivo del circolo per aumentare la chiarezza, e vidi una piccola immagine degli oggetti posti dietro il circolo-meridiano. Questa immagine era troppo languida per fare delle misure su di essa.

Osservando la flessione del circolo-meridiano col metodo sovra esposto, avendo il circolo-moltiplicatore di Ercol[illegible] di forte ingrandimento la suddetta immagine era molto distinta ed ho potuto prenderne delle misure con facilità.

Appuntato il cannocchiale del circolo-meridiano verso il moltiplicatore, ho osservato col secondo circolo l'angolo fra il centro del micrometro del grande circolo e la mira meridiana, e poscia presi l'angolo fra il suddetto centro del micrometro e l'immagine della mira formata dai raggi paralelli che escono dall'obbiettivo.

Questa misura è stata ripetuta cangiando tutti gli oculari del circolo-meridiano.

Reichenbach autore dello stromento aveva determinati gli ingrandimenti di questi oculari

I.	66	III.	139
II.	107	IV.	182

Queste quantità sono tutte minori delle determinazioni esposte qui avanti; ma si deve avvertire che ciò può dipendere dalla difficoltà di misurare il fuoco dell'obbiettivo; difficoltà accennata anche nella teorica delle macchine ottiche dal Professore Santini.

Digitized by Google

(20 Novembre 1830)

Angolo fra la mira ed il centro del micrometro.

. . . . .	ripetuto 6 volte	24°. 1'. 36"
. . . . .	semplice	4. 0. 16

Angolo fra l'immagine della mira ed il centro del micrometro.

OCULARE	Numero delle RIPETIZIONI	ANGOLO MULTIPLO	ANGOLO SEMPLICE	INGRANDIMENTO	
Primo	30	1°. 42.' 4"	3'. 23",1	$\frac{144160}{2031}$	70,98
Secondo	30	1. 1. 36	2. 3, 3	$\frac{144160}{1233}$	116,92
Terzo	36	0. 57. 4	1. 35, 1	$\frac{144160}{951}$	151,58
Quarto	42	0. 53. 4	1. 15, 8	$\frac{144160}{753}$	191,45

Questo sistema mi sembra molto commendevole per la semplicità e facilità di usarlo, e perchè si possono avere i risultati più precisi usando la moltiplicazione dell'angolo.

Inoltre, poichè la velocità con cui un astro percorre il campo di un cannocchiale è proporzionale all'ingrandimento, se si pongono al fuoco dell'obbiettivo due fili paralelli, osservato il tempo T

Digitized by Google

in cui un astro ne percorre lo spazio guardando nella maniera diretta, e dopo rovesciato il cannocchiale si noti il tempo t che lo stesso astro impiega fra un filo e l'altro, avremo la proporzione

$$T : t : : A : \frac{1}{A}$$

e l'ingrandimento cercato sarà

$$A = \sqrt{\frac{T}{t}} .$$

Questa seconda maniera di determinare l'ingrandimento d'un cannocchiale non richiede alcun apparato, nè alcun istromento, tranne un secondo cannocchiale per ingrandire l'immagine formata dai raggi che escono dall'obbiettivo.

Digitized by Google

NOTIZIE BIOGRAFICHE

DELL'ACCADEMICO

CONTE ANTONIO VAGNONE

SCRITTE DA

GIACINTO CARENA

Lette nell'adunanza del 24 febbrajo 1833.

Il Cavaliere Antonio Vagnone, che poi fu Conte, per l'estinzione della linea primogenita dei Conti Vagnone di Truffarello e Celle, nacque nell'ottobre del 1767 a Mont-Louis in Francia, forte terra della provincia del Rossiglione, ora dipartimento dei Pirenei orientali, ove il suo padre Gasparo era Colonnello agli stipendi del Re di Francia, ed eravisi sposato a Maria Fau, di ragguardevole famiglia di Mont-Louis.

Antonio, fatti i primi studii a Tolone, entrò volontario, o come chiaman, Cadetto, nel reggimento del padre, e fuvvi quindi fatto Uffiziale, non avendo più di dodici anni, secondo l'uso di que' tempi.

I trambusti di Francia nell'ultimo decennio del passato secolo, consigliarono o costrinsero il padre, e con lui la madre e l'unico figliuolo, ad abbandonare le province meridionali di quel desolato regno, recandosi a Landau, a Colmar, e altre città dell'Alzasia.

L'ozio sforzato in che si viveva la raminga famiglia, o l'opportunità sportagli dalle città visitate, o forse più di tutto una naturale inclinazione nel giovine Antonio, fecero che egli fin d'allora l'animo suo volgesse allo studio dei corpi minerali.

Digitized by Google

Primo saggio di questa sua applicazione fu una breve *Notice Lithologique sur le Saint Gothard*, che egli scrisse sulla faccia del luogo e rassegnò all'Accademia nostra in sul finire del 1793, quando forse di là passava, avviato per la prima volta verso il Piemonte, natural sua patria. Questo lavoro di cui è fatta onorevole menzione nel Volume Accademico XIV, pag. XXXIII, e il cui originale si conserva nell'archivio dell'Accademia, dimostra che, se da una parte al giovine Autore, non educato in Italia, accadde di ignorare quanto l'italiano Ermenegildo Pini già avea scritto sulla Litologia di quel rinomato monte, dall'altro canto egli ben si mostra versato negli autori oltramontani, e fa frequenti confronti tra i corpi minerali da lui osservati al San Gotardo, e i consimili che serbansi nelle più rinomate collezioni mineralogiche della Francia e della Germania.

Un'altra riflessione nasce in chi legge quel primo lavoro del Vagnone, e questa è che vi si appalesa fin d'allora la tendenza di lui che era e fu sempre quella di rimanersi contento al descrivere accuratamente le singole specie, con le loro varietà ed accidenti, men curando ogni geologica disquisizione.

Piccola e forse unica eccezione all'anzidetta tendenza può riputarsi un secondo lavoro che egli nel principio del 1812 volle sottoposto al giudizio dell'Accademia, intitolato: *Observations Minéralogiques et Lithologiques sur la vallée de Brozzo, faites en* 1807 *et* 1808, *avec des remarques Minéralogiques et Géologiques sur le gypse de Moncucco.* Duolmi di non poter riferire se non il solo titolo di questo scritto, onorevolmente menzionato nella Parte Storica del Volume Accademico XXII, e stato destinato a far parte di particolari lavori statistici, i quali poi, forse per la condizione de' tempi, non videro la pubblica luce.

Nel novembre dello stesso anno, 1812, il Conte Vagnone rassegnò un altro lavoro all'Accademia, il quale fu pubblicato nel Volume XX de' suoi Atti. In quella memoria l'Autore enumera e descrive parecchi corpi minerali, dei quali niuno non era ancora stato rinvenuto nelle Alpi nostre, e sono: il corindone o spato diamantino,

Digitized by Google

da lui trovato in val di Bronzo, nel comune di Traversella, oltre il corindone armofano, trovato l'anno precedente a Locana, da colui che egli chiama, ed era veramente, il suo infaticabile e coraggioso compagno di viaggio, Domenico Perotti. Cotesto minerale, in cristalli poco terminati, ha per matrice un granito bigio nerastro in isocomposizione. Il Conte Vagnone alla gloria di aver accresciuto la mineralogia nostra di questa rarissima sostanza, accoppiò il desiderio e la speranza che la insigne durezza di essa potrebbe un giorno supplire allo smeriglio, utilissimo in molte arti, nelle quali occorre di dare uno squisito pulimento ai lavori di metallo. Non so se siffatta speranza sia venuta poi a compimento; se sì, il fortunato scopritore dello spato diamantino piemontese, avrebbesi la doppia gloria e di aver aggiunto alla mineralogia nostra un rarissimo minerale, e di aver dato alle nostre arti un succedaneo utilissimo; se no, rimarrà tuttora aperto il campo a chicchessia ad indagare quali ragioni vietino quella sostituzione, o quali motivi l'abbiano sinora impedita.

Fra le sostanze nuove o rare, accennate nella stessa memoria, non sono da tacersi l'idocraso, presso Montayeu, cristallizzato in più forme diverse, dall'Autore accuratamente descritte; una sorta di calcedonia, nella valle di Soana, che egli tiene come il vero plasma di Werner; così pure un altro minerale, raro ovunque e che ancora non era stato trovato in Piemonte, e questo è lo smeraldo, di colore talora bianco verdognolo, talora turchiniccio, cristallizzato in prismi esaedri, analogo a quello che il Lelièvre avea trovato presso Limoges in Francia; finalmente in Val-Coccia, nel comune di Champourcher, il nostro Autore ebbe trovato l'alalite cristallizzato, misto con cristalli di graniti nobili, e di lamine esagone di mica verde. Egli è noto come l'alalite fu una nuova sostanza aggiunta alla scienza mineralogica da un Accademico nostro, il Professore Bonvicino; questa sostanza, non trovata finora se non nel Piemonte, è di necessità una cosa rara nei Musei d'Europa e d'America; e si fa di giorno in giorno più rara nel luogo della

Digitized by Google

Mussa, valle d'Ala, da cui quel minerale ebbe il nome. Fu dunque importante e per la scienza e pel Piemonte, la scoperta di esso in altro luogo delle Alpi nostre.

Scopo di questo mio scritto essendo di rammentare le scoperte mineralogiche del Conte Vagnone, non quelle d'altrui, io non lo seguirò più oltre nella predetta memoria, nella quale egli con generosa schiettezza si fa ad enumerare parecchie scoperte litologiche fatte dal suddetto Domenico Perotti, che il Conte Vagnone ebbe frequentemente a compagno ne' suoi viaggi, e a cui rende quella giustizia che gli era dovuta, e che il Perotti, illetterato, non avrebbe potuto procacciarsi da sè. Ciò solamente io dirò che Domenico Perotti, uomo di niune lettere, ma dotato di una rara sagacità, e di amore grandissimo pei corpi minerali, specialmente cristallizzati, avea finalmente trovato nel Conte Vagnone un valido protettore, da cui più che da altri qual fosse, poteva ottenere, come infatti ottenne generosi compensi alle sue immense fatiche durate nel salire le più alte e le più scoscese montagne. E fu veramente generoso compenso quello primieramente di averlo consigliato, incoraggiato, e ajutato nella particolare di lui raccolta di minerali, siccome cosa da cui e onoranza e lucro avrebbe pur una volta a conseguire. Dell'onoranza non gli fu avaro il Conte, che il trattò sempre come un fedele amico, dandogli compagnevolmente il braccio, con istupore di taluni di alto affare, ma di basso ingegno, non bene capacitati di tanta dimestichezza con chi era nato contadino alpigiano. Al lucro di lui egli provvide incessantemente, non solo con ispesarlo sia nei comuni, sia nei particolari viaggi alpini, ma altresì con procurargli ragguardevoli vendite di minerali a dotti viaggiatori d'oltremonte e d'oltremare, intatta rimanendo la principale raccolta, che il Conte Vagnone facevagli serbare a più tardo, ma a maggiore guadagno. Nè vane tornarono coteste promesse, quantunque il totale compimento non ricevessero se non dopo l'immatura morte del Perotti, la cui raccolta mineralogica, per cura del Conte Vagnone,

Digitized by Google

fu venduta a profitto degli eredi, al prezzo, da quanto sento dirsi, non minore di quindici mila lire. Nè ciò è da reputarsi men simile al vero, conciossiachè in una delle schede autografe del Vagnone, gentilmente comunicatemi, insieme con alcune delle precedenti notizie, dalla vedova Contessa Giuseppina, trovo scritto così: *Le beau cristal d'idocrase de la collection de feu Dominique Perotti a été vendu 60 guinées au célèbre minéralogiste anglais Heuland, par messieurs Mariatty, acquéreurs de la dite collection.*

Fra le schede testè accennate, le une sono bozze di alcune sue memorie già pubblicate; in altre contengonsi stralci di libri di mineralogia da lui letti; in altre l'indicazione di alcuni più pregiati minerali da lui veduti nelle raccolte sì pubbliche che private, sì nazionali che forestiere; in altre ancora l'Autore tocca di alcune sue gite alpestri, ove tratto tratto si vedono espressi con naturale ed elegante semplicità i sentimenti che in lui destavano le maestose bellezze dell'alpestre natura. Un quaderno pure autografo di una ventina di pagine, ha questo titolo: *Rapide apperçu sur les agates, jaspes et autres pierres dures d'Oberstein et Idar en Palatinat; pour M. Revelli.* Il quale scritto egli avea fatto pel suo amico il signor Vincenzo Antonio Revelli, Professore di pittura, e caldo amatore delle produzioni naturali; questi conserva inoltre un'altra scrittura autografa del Vagnone: *Sur les cailloux roulés des environs d'Antibes, du Pont du Var.* Cotesti scritti, che forse non furono i soli che egli facesse a richiesta altrui, provano come a lui con fiducia e con vantaggio ricorresse chi era desideroso di peregrine notizie mineralogiche, intendo di quelle che più difficilmente si trovano nei libri.

Dalle poche cose edite e inedite del Conte Antonio Vagnone si scorge ancora che egli non fu di quelli i quali, in ciò che stampano o scrivono, pongono tutto ciò che sanno, e talora anche di più di quel che sanno; scrisse anzi pochissimo, benchè dottissimo

Digitized by Google

in molte parti della scienza litologica e metallurgica. E appunto per questa sua scienza, più che per le scritture da lui pubblicate, quest'Accademia nostra il volle ascritto fra i suoi Membri nel gennajo del 1818; e poco stante S. M. nominollo Membro del Consiglio delle Miniere, nel quale ufficio, più che lo scrivere e lo stampare, giovano allo Stato le positive e sode cognizioni sia teoriche sia pratiche, intorno all'antichissima e pur difficilissima arte di cavare col maggior vantaggio dalla terra, e tradurre negli usi della vita i corpi metallici che la natura con provido consiglio, e sotto variatissime e per lo più larvate forme, occultò nel seno dei monti, o nel cupo delle valli.

. . . . . .

Ma nè l'Accademia, nè il Consiglio delle Miniere, non poterono giovarsi a lungo della dottrina di questo loro Collega. La sanità di lui, che era stata pur sempre robustissima, cominciò a farsi cagionevole sin dalla fine del 1822; nè più gli permetteva di intervenire alle adunanze in città, recandovisi, come prima soleva, dal vicino castello de' suoi maggiori, in Truffarello, che egli abitava. Quella solitudine era tuttavia interrotta da qualche visita di alcuni pochi amici, e da quella non infrequente di dotti mineralogi stranieri, trattivi specialmente dalla ricca congerie di minerali, di cui egli in lungo tempo avea fatta giudiziosa raccolta.

Fama è che pochi anni prima della sua morte di alcuni saggi di quei minerali egli abbia fatto vendita a un viaggiatore, e ritrattone non piccola somma di danaro, alla presenza di non so quali persone che il solevano motteggiare di quel suo amare teneramente e guardare gelosamente tanto ammasso di sassi, dai quali anzi che ornata od arricchita, credevano vanamente ingombra la casa. La qual cosa mi fu detto che egli facesse non ad altro fine se non per mostrar loro che ad altri più sublimi vantaggi de' suoi studii non mancava nè anche questo del lucro, potendo egli, quando il volesse, le cose che aveangli costato disagii e oro, in oro nuovamente e facilmente trasmutare. Della quale trasmutazione non è

Digitized by Google

per anco giunto il tempo; imperocchè la Contessa Giuseppina, che fu erede del suo avere lo fu parimente della sua mineralogica raccolta, e serbala tuttora come preziosa memoria del gratuito generoso benefizio.

Ma oramai la sanità del Conte Vagnone, di cagionevole che essa era, cominciò a rovinare interamente per effetto di gravissima scarlattina, nella quale ricadde più volte, sempre accompagnata da una straordinaria escoriazione della pelle, specialmente alle mani e ai piedi, da cui se ne toglievano di ben larghi brandelli. Vi si aggiunse una fierissima melanconia, poi un catarro acuto di petto, cui succedè un idrotorace.

Questa miseranda condizione del Conte Antonio Vagnone, non cessò se non con la morte di lui, accaduta il 21 di aprile del 1831, avendo egli compito dell'età sua l'anno sessantesimo terzo.

Digitized by Google

Digitized by Google

DESCRIZIONE

DI UNA SINGOLARE VARIETÀ

DI

PECORA A CODA ADIPOSA

E DELLA

FEMINA DEL BECCO SELVATICO DELL'ALTO EGITTO

(*CAPRA NUBIANA*, F. CUV.)

DEL PROFESSORE

GIUSEPPE GENÉ

Letta nell'adunanza del 28 *di aprile* 1833.

Il signor Domenico Pedemonte, Console generale di S. M. in Alessandria d'Egitto, con esempio degno che si imiti dagli altri Consoli che hanno residenza in paesi lontani, condusse or'ha un anno a Torino un numero ragguardevole di scelti animali viventi, da lui con grandi cure raccolti od acquistati in Africa, e che da S. M. vennero poscia destinati ad accrescere il serraglio di Stupinigi. — Fra codesti animali il signor Pedemonte diceva rarissima e sconosciuta agli stessi abitanti dell'Egitto una curiosa varietà di pecora, che egli aveva comperata da un arabo, siccome nativa e proveniente da una parte non determinata dell'Arabia. Recatomi col signor Pedemonte istesso ad osservarla, parvemi a prima giunta di ravvisare in essa la razza che Pallas descrisse e figurò nel fascicolo undecimo de'suoi Spicilegii sotto al nome di *Ovis aries steatopyga*

Digitized by Google

o *kirgisica*, razza comunissima nelle steppe della Russia meridionale, e propria ben'anche della Persia e della China. Ma consultate, poichè fui di ritorno, le descrizioni e le figure di Pallas, e postele a confronto dei caratteri che io aveva notati nella Pecora arabica, potei facilmente accorgermi, che se nell'aspetto e in alcune eziandio delle principali variazioni organiche esisteva fra questi due animali una innegabile somiglianza, offerivano però ciascuno in se stesso tal somma di notevoli differenze da non potersi ragionevolmente sotto a una medesima indicazione sistematica comprendere e ritenere. Le posteriori ricerche da me fatte con ogni attenzione nelle opere più stimabili di mammalogia e di pastorizia non mi fornirono alcuna descrizione o figura, le quali paressero convenire a questa varietà in modo da escludere ogni dubbio: la sospetto quindi mal descritta, se non del tutto inedita, o compresa con espressioni troppo vaghe e generali fra le molte varietà del montone a larga coda. Delle quali supposizioni qualunque sia per verificarsi non toglierà, spero, che io abbia reso un servigio alla scienza pubblicandone, siccome fo, la descrizione e la figura. Permettendolo poi una certa analogia d'argomento, consegno in questa medesima memoria la descrizione e la figura di un altro ruminante, di cui non si conosce finora che il maschio. Voglio dire la Capra selvatica dell'alto Egitto, che il signor Federico Cuvier propose di chiamar sistematicamente *Capra nubiana*. Anche di questo bellissimo animale siamo debitori al signor Pedemonte, il quale ne recò dall'Egitto, or sono circa quattro anni, un maschio ed una femina, che vissero fino al principio dell'ora scorso inverno nel reale serraglio di Stupinigi. Rimettendo però alla grande opera dei signori Federico Cuvier e Geoffroy S. Hilaire coloro che bramassero aver notizia del maschio, giacchè nulla saprei qui aggiungere a quanto ne dissero que' celebri Autori, mi limiterò in questo scritto alla descrizione ed al disegno della femina, desideroso di rendere in tal modo compiuta la cognizione diagnostica di una specie, che può contarsi fra le più interessanti di cui siasi in questi ultimi tempi arricchita la zoologia.

Digitized by Google

ARTICOLO I.

Varietà di Pecora a coda adiposa.

Tav. I. Maschio. — Tav. II. Femina.

Osservarono già e scrissero parecchi Autori essere i montoni, dopo i cani, gli animali domestici che hanno provato maggiori variazioni, di che vuolsi accagionare lo accompagnarci che han fatto in ogni nostra emigrazione, l'essersi stabiliti con noi su quasi tutti i punti del globo, e, forse più giustamente, il difetto in essi rimarchevolissimo di intelligenza, che in ogni tempo li rese schiavi e dipendenti, più che ogni altro animal conosciuto, dell'uomo e delle circostanze esteriori. Di quante variazioni però si riscontrano nei montoni, e ben può dirsi esser elleno tante quante sono le parti della loro organizzazione, la più curiosa e stravagante, quella di cui nissun altro genere d'animali offerse finora esempio veruno, è certamente lo sviluppo mostruoso della coda, cagionato in alcuni per ereditaria disposizione da una quantità straordinaria di grascia semifluida, che ne riempie e distende il tessuto cellulare. — I montoni che presentano questa anomalia organica costituiscono la razza che i naturalisti chiamano *a larga coda* o *laticaudata;* e la Pecora di cui tengo ragionamento vi deve pur essere annoverata in qualità di razza subalterna o varietà, come già lo fu dai sistematici quella di Pallas, alla quale ho già premesso andare la nostra molto vicino.

E veramente ciò che innanzi tutto ferma l'attenzione di chi porta lo sguardo su questa Pecora è la coda, che tanto vi è sfigurata riguardo al volume, alla direzione ed alla forma, da imbarazzare il giudizio di chiunque volesse a prima giunta stabilirne l'origine e i limiti. Quest'organo, quantunque composto di quindici vertebre di giuste e regolari dimensioni, e quantunque lungo circa dodici pollici, non apparisce al di fuori in aspetto normale se non per la

Digitized by Google

porzione affatto estrema, cioè per quel tratto che è occupato dalle tre vertebre apicali: tutta la porzione rimanente, scendendo fino all'osso sacro, è involta in una massa pinguedinosa della circonferenza di quindici a venti pollici, che dapprima si dirige in basso o verso l'ano, poscia si raddrizza e si appoggia contro la groppa dell'animale. Dall'apice di questa massa sporge la estremità della coda, che sola dissi poc'anzi presentare la forma normale di quest'organo, ma lungi dallo innalzarsi verticalmente come la porzione che la sostiene, si ripiega su di essa e guarda a terra, per modo che supposto l'intero tronco della coda spogliato di quell'adipe, vedrebbesi disposta a foggia press'a poco di un' S. — Questa massa, osservata di prospetto, appare divisa in due lobi da un solco profondo che ne percorre nel verso della lunghezza la faccia inferiore: questa faccia manca di pelo, ed è di colore carnicino, alquanto sbiadato. — Ne è soltanto la coda che presenti questo strano ammasso di grascia: lo spazio compreso tra l'ano e lo scroto nell'un sesso, e tra l'ano e le mammelle nell'altro, la linea mediana dell'addomine, la regione sternale e perfino le guancie ne sono più o meno infarcite, e più o meno distese e rigonfiate. Però l'ammasso adiposo posto fra le gambe posteriori è più di tutti voluminoso e spenzolato, giacchè nel maschio scende quasi all'articolazione della gamba col metatarso, e simula un mostruoso perineocele. — Una particolarità poi che concilia a queste pecore un aspetto sempre più singolare, si è una pelle floscia e pendente, una vera giogaja somigliante a quella de' buoi, che dall'angolo della mascella inferiore scorre fin verso la metà del collo.

La sua statura è a un di presso eguale a quella di un merino; ma avuto riguardo al volume del corpo e specialmente alla grossezza del collo, la testa è piccola, corta ed affilata più che essere non soglia nelle altre sorta di pecore: il frontale è leggiermente convesso: le orecchie piccole e rivolte a terra: patenti i seni lacrimali: i soli contorni delle narici privi di pelo: il palato sparso di macchie nerissime, e i denti neri. Le corna sono rudimentali

Digitized by Google

nel maschio, cioè a mala pena sporgenti dalla pelle e somiglianti a due tubercoli: nella femina poi non ve n'ha traccia veruna. Un fatto però che sembrami degno di particolare attenzione si è che sebbene il cranio della femina non presenti la più piccola esostosi, che accenni vestigia di corna, la pelle che soprastà al posto ove queste dovrebbero trovarsi, è moltissimo assottigliata e priva di pelo. La qual sottigliezza di pelle che nel maschio potrebbe riguardarsi come savio provvedimento della natura per la facile uscita delle corna, rimane nella femina senza scopo e senza utilità, quando altra per avventura non ne sia la causa finale.

Io non conosco altra pecora che più di questa sia piacevole a vedersi nel riguardo dei colori che la adornano. Essa ha il capo e il collo nerissimi, lucenti; il resto del tronco e le membra tutte bianchissime, se si eccettui una leggiera sfumatura giallognola che vedesi alla ripiegatura della coda. Il pelo, quale si offre allo sguardo ed al tatto, non somiglia per nulla a quello delle pecore nostrali, ma direbbesi piuttosto di stambecco, d'antilope o di cervo, tanto è diritto, grossolano e stipato. Lungo la linea dorsale e sui fianchi, ove ha maggiore cresciuta, giugne a due pollici e mezzo, circa, di lunghezza; in ogni altra parte è notevolmente men lungo. Questo pelo però, che sarebbe di nissuno o di ignobile uso nei bisogni sociali, ne cuopre un secondo, arricciato, elastico, di finezza quanto può mai dirsi meravigliosa. Io ne mostrai molti fiocchi a persone versate nella conoscenza delle lane, e venni assicurato essere più fina e più bella di quante se ne vedano nel commercio d'Europa. Il che mi fa credere, che la introduzione di questa varietà nei nostri paesi, quando potesse conseguirsi e mantenersi, sarebbe di non dubbio vantaggio per le manifatture e pei bisogni, se non dell'ordinaria vita cui già provvedono le nostrali, almeno del lusso.

La differenza del sesso è accompagnata in questi animali non solo dalla presenza od assenza di que' rudimenti di corna, che ho già accennati, ma altresì da notevoli differenze nel volume delle

Digitized by Google

masse adipose, nei limiti della tinta nera e nella espansione della giogaja. — La massa adiposa della coda, e segnatamente quella che pende fra le gambe posteriori, è nella femina molto minore che nel maschio: la tinta nera che in questo scende fino all'esatto confine del collo per di sopra ed ai lati, e fino all'estremità della regione sternale per di sotto, si arresta sull'occipite nella femina, donde aprendosi a maniera d'angolo si reca pel tratto di pochi pollici sui lati del collo e termina per di sotto poco oltre la giogaja: questa poi è molto più breve nella femina che nel maschio. Del resto non lascierò di dire che lo scroto scende fin'oltre la massa adiposa del perineo; che il prepuzio vi è libero e prominente; che le parti feminee sono molto avvallate e nascose nella grascia; e che l'apertura del canale interdigitale vi è per la brevità del pelo, più che in ogni altra pecora, evidente (1).

Tutti questi caratteri furono da me rinvenuti costanti ed immutabili sopra sette individui di età e sesso diversi, che vissero parecchi mesi a Stupinigi. Erasi concepita la speranza che questi strani animali potessero prosperare sotto il nostro cielo e propagarvisi, giacchè eransi accoppiati e gli accoppiamenti apparivano prolifici; ma tale speranza fu di breve durata: all'entrare dell'autunno cominciarono a dar indizii di occulta e sconosciuta malattia, e gli effetti ne crebbero a segno col crescere del freddo, che malgrado i soccorsi e le cure d'ogni genere prestate da quel diligentissimo custode signor Casimiro Roddi, tutta la famiglia mancò nel correre dell'inverno, ultimo essendo stato a perire un novello di mesi sette, nato cinque mesi dopo l'arrivo della piccola mandra a Stupinigi. — Le ricerche anatomiche instituite sopra quattro individui adulti non palesarono cause sufficienti per ispiegare tanta mortalità, nè ad altro mi condussero che al ritrovamento di un

(1) Fu appunto un individuo di questa varietà che diede origine alle osservazioni che trovansi esposte nell'articolo secondo della Memoria stampata in questo medesimo volume a pag. 195.

Digitized by Google

numero grande, ma non istraordinario, di distomati e cistocerchi allogati nel fegato, nell'omento e nel peritoneo: è noto però con quanta frequenza e in quanta copia sogliano questi vermi trovarsi nelle pecore, senza che il più delle volte vi producano gravi inconvenienti: inclino quindi a credere che ne sia piuttosto da accagionare la novità del clima, la sconvenienza degli alimenti, e fors'anche l'angustia dello spazio, in cui per le circostanze locali del serraglio, dovettero starsene il più del tempo rinchiusi.

L'indole di queste pecore non presentò alcun fatto che accennasse maggiore o minor grado di intelligenza a petto delle congeneri: sempre inerti, stupide, o come dicevano que' custodi, melanconiche non davan segni di piacere neppur quando, dopo lunga prigionia, venivano condotti all'aria libera ed alla verdura dei prati. Rimasta però una sola coppia dopo le morti avvenute, il maschio parve manifestare molto attaccamento all'unica superstite compagna: non se ne scostava giammai, e se alcuno faceva dimostrazione di avvicinarlesi, egli, non so se per movimento inconsiderato o per modo di protezione, soleva ordinariamente balzarle addosso e di se stesso coprirla.

Dopo aver esposti i caratteri di questa varietà, ragion vuole che io provi non doversi essa confondere colla *steatopyga* o *kirgisica* di Pallas, nè con alcuna di quelle che trovansi accennate tanto nelle note che corredano il fascicolo undecimo de' suoi Spicilegii, quanto nelle altre opere che mi fu possibile di consultare. — Pel primo scopo bastami riferire che la suddetta pecora di Pallas, quantunque somigliante alla nostra per la forma e la dimensione della massa adiposa che circonda la coda e per le qualità del pelo esteriore, ne differisce essenzialmente per avere la mascella inferiore che d'ordinario sorpassa in lunghezza la superiore; le orecchie grandi: due caruncole o bargiglioni pendenti sotto alla gola simili a quelli che si osservano nelle capre comuni; le corna grandi e ravvolte a spira, e la coda composta di sole tre o quattro vertebre, interamente nascoste e ricoperte dalla massa adiposa. Egli è bensì

Digitized by Google

vero, come lo avverte l'Autore, che or l'uno or l'altro di questi caratteri è soggetto a modificarsi od anche a mancare del tutto; ma oltrecchè ve n'ha sempre qualcuno, che persiste indipendentemente dal variare degli altri, piacemi avvertire che una delle principali proprietà della nostra pecora, cioè la presenza di una giogaja, non è mai neppur incidentemente ricordata da Pallas, le cui descrizioni sono per ogni rispetto diligentissime e minute. Per ciò che risguarda il colore Pallas lo annunzia siccome variabilissimo nella sua pecora, dicendolo generalmente bianco, talvolta nero cupo, tal'altro bruno o rosseggiante, od anche vario sugli stessi individui e disposto a macchie. Se non che nel paese dei Calmucchi, scrive egli, non è raro di vedere intere greggie di pecore steatopighe bianche *soto capite nigro spadiceove maculato aut perfuso* (2); le quali espressioni, quantunque non del tutto applicabili alla nostra varietà, nella quale non solo il capo, ma anche il collo, tutto od in parte, è nero, non lasciano di stabilire un nuovo tratto di analogia fra questi animali; analogia però che cessa d'essere importante e decisiva, perchè scompagnata da pari coincidenza negli altri caratteri organici.

E passando ora alla considerazione delle altre pecore, le quali come affini alla *steatopyga* vengono dall'Autore citate alla pagina 79 e 80 del fascicolo undecimo, si avverta senz'altro, che tutte si riferiscono alla varietà detta di Bucaria, che facilmente si distingue dalla nostra per la forma della coda, che è bensì adiposa, ma lunga, pendente e molto ristretta verso l'apice. — In ogni altra opera da me consultata, siccome dissi già al principio e per entro a questo breve scritto, non rinvenni espressione alcuna che fermasse decisamente la mia attenzione siccome relativa in modo abbastanza chiaro all'oggetto delle mie ricerche. Sulle prime aveanmi tratto in qualche dubbio di analogia le frasi, con cui da Gmelin

(2) Spicil. zool. fasc. xi. pag. 75.

Digitized by Google

e da Ranzani viene indicata la pecora d'Angora o di Guinea, giacchè vi si parla di orecchie pendenti, di corna brevi, di pelo ruvido, e di una sorta di giogaja sotto il collo (3): ma non tardai ad accorgermi che i vocaboli *paleares* e *giogaja*, adoperati da questi scrittori, lo erano in significato abusivo o di similitudine, volendosi dal primo alludere alle caruncole o bargiglioni, dal secondo alle folte e lunghe ciocche di pelo, che ne guerniscono la parte inferiore del collo. Del resto questa pecora africana non entra neppure nel novero delle varietà a coda adiposa.

D'altra e ben più forte natura sono invece i dubbi, nei quali mi tiene la descrizione dell'*Ovis ecaudata*, inserita dal signor Isidoro Geoffroy S. Hilaire nel volume undecimo del *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, all'articolo *Mouton*, pag. 268. Questa pecora, di cui fu regalato un bell'individuo al Museo parigino da S. A. R. il Duca d'Orleans, e che l'Autore sembra aver esaminato o già impagliata o tuttora vivente, e perciò senza soccorso d'anatomia, vi si dice a primo sguardo riconoscibile per un rigonfiamento larghissimo, ma assai poco sporgente, che ne copre le natiche, in cima al quale vedesi la coda sotto la forma di una piccola appendice gracilissima e appena lunga due pollici: rigonfiamento che l'Autore osserva rappresentare con molta esattezza que' rigonfiamenti di tutt'altra natura, che si producono nella stagione dell'amore sulle natiche dei cinocefali e di alcuni macachi per lo sviluppo del tessuto erettile proprio di quelle parti. Codesto montone dicesi altresì rimarchevole per la qualità del pelo, che è setoloso, corto e ruvido, e pel colore che è del tutto bianco, tranne che sulla testa e sul collo, ove è nero. Queste espressioni indicherebbero nel modo più chiaro ed evidente la nostra pecora, se comprendessero una sola

(3) Ovis aries guineensis: *auribus pendulis, palearibus laxis pilosis.* Gmel. Syst. nat. Linn. tom. I. pag. 198. — *Meritano particolare considerazione il montone d'Angora a corna brevi, a pelo ruvido, a orecchiette pendenti, e con una specie di giogaja sotto il collo, ec.* Ranzani, Elem. di zool. tom. II. part. III. pag. 654.

Digitized by Google

parola che accennasse eziandio l'esistenza della giogaja, e molto più se, quali sono, non fossero precedute dalla positiva dichiarazione che la coda vi è del tutto rudimentale: dalla quale particolarità l'Autore deduce la convenienza di chiamar quella pecora *Ovis ecaudata* (4). Questa dichiarazione, espressa da un osservatore diligentissimo e perciò da non credersi con soverchia leggerezza falsa od inesatta, è troppo contraria a quanto rinviensi nella nostra varietà, che ha la coda composta di quindici vertebre e lunga circa dodici pollici, siccome a suo luogo si è detto. Non oso quindi identificare quella pecora alla nostra, giacchè siffatto giudizio darebbe per positivo un errore, che la stima in cui tengo l'illustre Zoologo francese mi dissuade dallo ammettere senza prove più sode, di quanto lo sia una semplice congettura. Non sarebbe strano però, che posteriori osservazioni facesser ragione a' miei sospetti provando che il signor Isidoro Geoffroy S. Hilaire si ingannò su questo fatto osteologico, il che nulla toglierebbe alla sua bella rinomanza, e ne avesse a risultare la perfetta identità della sua colla nostra pecora: in tal caso mi rimarrà almeno la soddisfazione di averlo prevenuto nella emendazione di sì notevole errore e nella esposizione di molti altri caratteri che egli passò sotto assoluto silenzio.

E qui mi si permetta di por fine al presente articolo con una breve digressione che ha per iscopo di porre un tal qual ordine nella nomenclatura e distribuzione delle varietà, di cui si compone oggidì il gruppo delle pecore *a coda adiposa.* — Propongo innanzi tutto di sostituire questa denominazione complessiva a quella di *Ovis laticaudata*, di *Montone a larga coda*, *Montone a grossa coda*, ecc., giacchè queste maniere di appellazione esprimono bensì un carattere di taluna di codeste varietà, ma sono lontane dal riuscire di giusta significazione per tutte. Posto questo principio semplicissimo, ma pur necessario ove vogliasi introdurre esattezza e

(4) On lui pourrait donner le nom d'*Ovis ecaudata* pour rappeler l'état tout-à-fait rudimentaire de son prolongement caudal. Loc. cit.

Digitized by Google

precisione nel linguaggio scientifico, distribuisco colla seguente successione le varietà che mi son note, o di cui rinvenni indicazioni abbastanza chiare negli Autori.

I. Ovis aries laticaudata, Linn.

Cauda oblongata, depressa, ad suffragines et ultra extensa; integra.

A questa varietà che è la meglio e più anticamente conosciuta, e nella quale lo ingrossamento della coda è al suo massimo grado di mostruosità, si riferiscono tutti i sinonimi addotti dallo Gmelin (Syst. nat. Linn. I. p. 198. 199.), eccettuato quello di Pallas. — Vi si possono aggiungere i seguenti:

Bélier de Tunis. Encycl. méth. pl. 47. fig. 2.

Mouton de Barbarie. Op. cit. pl. 40. fig. 5.

Mouton à grosse queue. Fed. Cuvier, Mammif. lithogr. fig. — Desmarest. Mammal. 741. var. B. — Dict. de sc. nat. XXXIII. p. 227. — Nouv. Dict. d'hist. nat. XXI. p. 561. — Dict. classique d'hist. nat. XI. p. 268. — ecc.

II. Ovis aries appendiculata, Nob.

Cauda oblongata, depressa, ad suffragines et ultra extensa, ante apicem coarctata.

Mouton à large queue. Fed. Cuvier, op. cit. — Desm. op. cit. 741. B, infra, p. 490. — Dict. de sc. nat. XXXIII. p. 228.

Mouton à grosse queue. Dict. class. XI. p. 268.

A questa varietà sembrami altresì riferirsi la figura di Jonston, Quadrup. tav. XXIII. posta a fianco dell'O. a. *longicauda* col nome comune di *Ovis arabica.*

III. Ovis aries astrachanica, Nob.

Cauda oblongata, ad suffragines et ultra extensa, basi tantum inflata.

Mouton d'Astrakan. Fed. Cuvier, op. cit. — Desmarest, op. cit.

Digitized by Google

n.° 741. B, infra, p. 490. — Dict. de sc. nat. XXXIII. p. 228. — Dict. class. XI. p. 269.

Ovis bucharica. Pallas? Spicil. zool. fascic. XI. p. 78.

Appongo con dubbio questa citazione di Pallas, perchè parmi che nella sua descrizione dell'*Ovis bucharica* si comprendano due distinte varietà, cioè la *appendiculata* e la *astrachanica.* La frase: *auriculis magnis pendulis, pulvinari adiposo minore*, attribuita da Gmelin all'*O. bucharica* di Pallas sembra accennare l'*astrachanica*, ma non so come abbia potuto ricavarsi dal testo di Pallas.

IV. Ovis aries macrocerca, SCHREB.

Cauda oblongata, depressa, ad suffragines et ultra extensa, bis inflexa.

Non conosco questa varietà che per la figura che ne dà Schreber, *Saugthiere*, tav. 293. Il signor Desmarest inclina a crederla una modificazione della nostra *O. appendiculata:* quella pecora però, suppostane esatta la figura, parmi costituire una distinta varietà più affine alle seguenti, che alle già nominate.

V. Ovis aries recurvicauda, NOB.

Cauda oblongata, depressa, arcte replicata, appendicula apicali tenui, cylindrica, inflexa.

Ovis ecaudata. Isid. Geoffr. S. Hil.? Dict. class. d'hist. nat. XI. p. 268.

Con questo nome, e con questa frase distinguo la varietà che presi a descrivere in questa memoria.

VI. Ovis aries kirgisica, PALLAS.

Cauda brevissima, subbiloba, natiformi.

Ovis steatopyga seu kirgisica. Pallas, Spic. zool. XI. p. 80. — Schreber, Saugthiere, tab. 292. — Desmarest, op. cit. n.° 741. B, infra, p. 490. — Dict. de sc. nat. XXXIII. p. 228. — Dict. class. XI. p. 268. — ecc.

Digitized by Google

Dei due nomi indistintamente adoperati da Pallas ho prescelto il secondo, cioè quello che è tratto dal paese, ove questa varietà è più comune. La parola *steatopyga*, che vale *coda adiposa*, indica una proprietà generale alle pecore comprese in questa distribuzione, e sarebbe con molta proprietà da usarsi come traduzione greco-latina della appellazione complessiva da noi proposta per questo gruppo.

Mi rimarrebbe da collocare in questa serie il *Bélier du Cap* di Pennant: ma non conoscendolo che per le descrizioni di Gmelin e di Desmarest, alle quali non sembrami in tutto corrispondere la figura che ne dà l'Enciclopedia metodica (fig. 1. tav. 48.), che è la sola che io conosca di questa varietà, la ommetto fino ad occasione di più precise notizie.

ARTICOLO II.

Capra nubiana, F. Cuv. *Femina.*

Tav. III.

La capra nubiana di Federico Cuvier o il becco selvatico dell'alto Egitto rassomiglia moltissimo, sotto forme però più svelte ed eleganti, allo stambecco delle nostre Alpi sì per le abitudini, che per la grandezza e la figura delle corna, le quali nell'individuo posseduto dal nostro Museo, come in quello descritto dal signor Federico Cuvier, sono lunghe circa due piedi e mezzo: da ciò non segue però che siano maggiori di quelle dello stambecco comune, come fu scritto dal signor Lesson nel Manuale di mammalogia a pag. 397, giacchè se ne possono vedere due individui nel nostro Museo, nei quali esse oltrepassano i tre piedi di lunghezza: bensì quelle dell'Egiziano sono assai meno massiccie, più compresse e più arcate, come quelli Autori lo avvertono. Una differenza che tosto si ravvisa nella femina di questa specie consiste appunto nella forma e nel volume

Digitized by Google

di questi organi, che per nulla rassomigliano a quelli del maschio. Innanzi tutto essi sono sottili, a mala pena più grossi di un pollice umano, leggiermente compressi ai due lati esterni, e privi di nodi, offerendo in loro vece frequenti scanalature annulari, fortemente espresse, più che altrove, sul lato posteriore: la linea poi che descrivono è molto più curva, avendovi circa quindici pollici di lunghezza assoluta, e soli sei pollici e qualche linea di vano fra la loro base posteriore e la punta. Io dubiterei di esporre questo carattere siccome naturale, se la femina in discorso fosse nata e cresciuta in ischiavitù, nel quale stato interviene non di raro, che lo sviluppo di certe parti non si effettui secondo i normali disegni della natura; ma questa era già adulta quando pervenne al serraglio di Stupinigi, e a giudicarne dalla sua salvatichezza pareva da non molto venuta in potere dell'uomo. Ho quindi ragione di credere che siffatte corna siano veramente quali crescono sulla femina della specie libera, e che perciò debbano far parte della definizione sistematica della specie medesima: tanto più che essendo la loro differenza in confronto di quelle del maschio grandissima, potrebbe, ove non fosse accennata e messa innanzi, spignere a dubbie o false congetture coloro, che in avvenire avessero occasione di esaminare questo animale scompagnato dal suo maschio, al quale soltanto si riferiscono le poche descrizioni, che finora si hanno della specie (5).

Un'altra circostanza che diversifica questa femina dal maschio è la mancanza assoluta della barba, che in quello è prolissa e veramente caprina, siccome può vedersi nella tavola di Cuvier o nell'esem-

---

(5) Questa specie potrebbe essere così definita:

Capra nubiana, F. Cuv.

C. *fulvo-grisea, lineâ dorsali, caudâ lateribusque nigricantibus; subtus alba: pedibus albo-nigroque maculatis: auriculis intus trivirgatis.*

Mas *barbatus, barbâ nigrâ; cornubus longissimis, subtriangularibus, supra nodosis, in dorsum reclinatis.*

Foemina *imberbis; cornubus gracilibus, laevibus, subcompressis, apice introrsum vergentibus.*

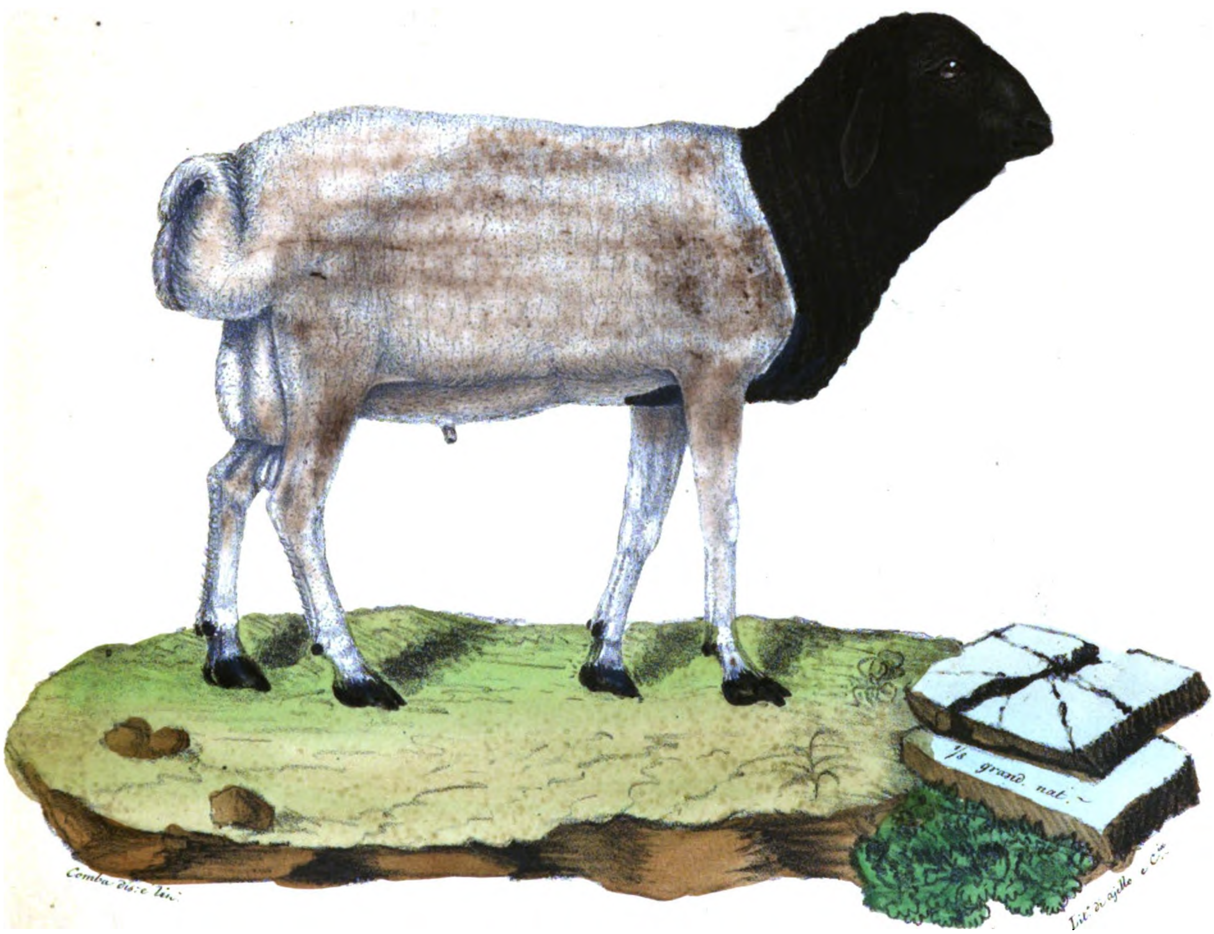
Digitized by Google

plare del Museo. Ogni altra parte però, meno leggierissime eccezioni da credersi non più che individuali, ogni altra parte, dico, è eguale sì nell'uno che nell'altro sesso. Il color generale è fulvo-grigiastro con mischianza di bruno: le gambe anteriori sono brune sul dinanzi con una macchia bianca al di sopra dell'articolazione del metacarpo col braccio: la faccia interna e posteriore di quest'osso, non altrimenti che le dita, sono del pari bianche, ma havvi una fascia obbliqua bruna al di sopra di queste ultime. Le posteriori sono brune sul dinanzi, e bianche sulla faccia interna; il metatarso bianco anch'egli posteriormente, siccome le dita, ma anche queste parti veggonsi divise da una fascia obbliqua bruna. Una linea dorsale di quest'ultimo colore si stacca dall'origine del collo e va a terminare sulla coda, che è quasi nera, ecc.

Il naturale di questa femina, timidissimo e diffidente, non parve gran fatto modificarsi in quattro anni di schiavitù. Alla vista di chiunque le si appresentasse balzava a gran salti e colla agilità propria di questi animali su alcune tavole conficcate appositamente nelle pareti del suo stallo, e da quella altezza soltanto sporgevasi rannicchiata sui ginocchi per ricevere qualche pezzo di pane od altro mangiare, che le venisse offerto, non però sminuzzato o che sapesse di qualsifosse odore; sempre poi che alcuno la toccasse o semplicemente le si ponesse vicino, si accovacciava, e ciò faceva pur anche con quello stesso che le somministrava quotidianamente il vitto. Non era però cattiva, nè mai fece, o tentò di far offesa ad alcuno. — Accompagnati, come sempre stettero, maschio e femina, dieron segni di molta scambievole dimestichezza ed affezione, non mai però di foja. Quindi non v'ebbe accoppiamento, sicchè colla morte di ambidue, avvenuta nel cuore del passato inverno, mancò affatto uno de' più belli ornamenti di quell'interessante serraglio.

Digitized by Google

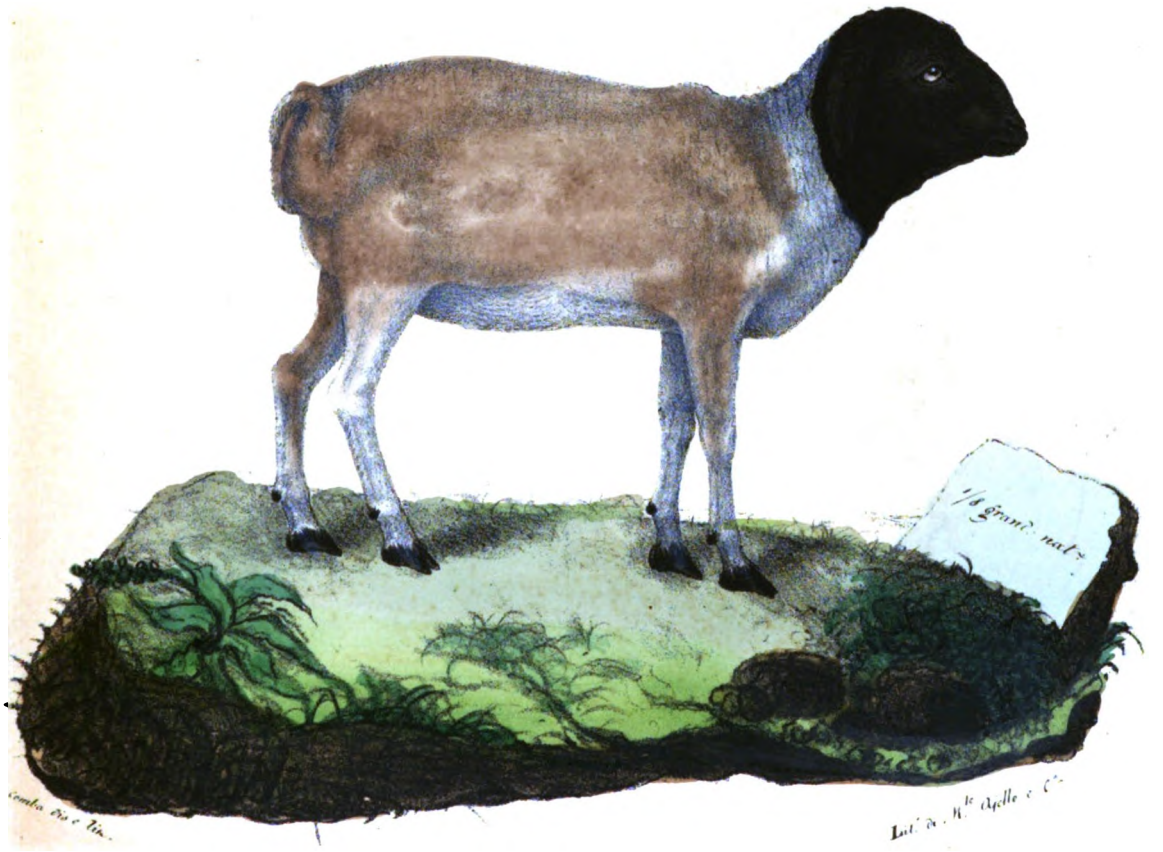
Digitized by Google



Ovis Aries recurvicauda, Gené. (Mas.)

Digitized by Google

Digitized by Google



Ovis Aries accuvicauda, Gene' (fem.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Capra nubiana, F. Cuv. (fem.)

Digitized by Google

Digitized by Google

DESCRIPTION

DE QUELQUES ESPÈCES DE LA COLLECTION ZOOLOGIQUE DE TURIN, INDIQUÉES PAR LE PROF. BONELLI COMME INÉDITES OU MAL CONNUES

PAR LE PROFESSEUR

JOSEPH GENÉ.

Lue à la séance du 24 février 1833.

Le Musée de zoologie qu'on a bien voulu confier à ma direction, contient plusieurs espèces qui ont été indiquées par mon célèbre prédécesseur, le Prof. Bonelli, comme inédites ou mal connues. Dans la correspondance qu'il eut avec moi pendant les dernières années de sa vie il m'a souvent entretenu de quelques unes de ces espèces auxquelles il paraissait attacher un intérêt bien décidé; il se proposait même de les publier dans les volumes de l'Académie: mais une mort prématurée nous l'enleva avant qu'il put réaliser ce projet et bien d'autres d'une plus haute importance. J'ai déploré cette perte irréparable, j'ai tâché, ainsi qu'il était en mon pouvoir, de recommander le souvenir de cet homme célèbre à la postérité par la notice de ses travaux; ne serait-ce point lui rendre un nouvel hommage en accomplissant, du moins en partie, ce qui était dans ses vœux, en publiant la description de ces êtres qu'il re-

Digitized by Google

connut et signala le premier? Ma vénération pour l'Auteur me fait chérir cette idée, et j'ai résolu de l'effectuer par une suite de Mémoires que j'aurai l'honneur de présenter à l'Académie à mesure que mes occupations m'en laisseront le loisir. Cette entreprise, quoique simple dans sa nature comme elle le sera dans sa marche, n'est cependant pas exempte de difficultés. La zoologie fait chaque année des progrès et des acquisitions sans nombre dans toutes les parties du monde, de manière que les découvertes et les observations de tout genre, se succédant sans cesse les unes aux autres, rendent très-difficile à juger dans une époque quelconque le véritable état de la science: cela doit s'entendre principalement quant au nombre des espèces nouvelles dont on voit fourmiller les Faunes, les Monographies, les Relations de voyages, les Actes des Académies, et les Journaux scientifiques; la difficulté, ou je dirai plus exactement, l'impossibilité de consulter, de comparer à la fois tant d'ouvrages et de descriptions, fait toujours craindre de donner dans des doubles emplois. Cependant l'époque peu éloignée, dès laquelle datent les observations et les recherches synonimiques du Prof. Bonelli, et l'attention que j'ai toujours employée, notamment depuis ce temps là, à suivre les mouvemens de la science, autant que ma position et mes moyens l'ont permis, me font espérer de pouvoir remplir mon engagement d'une manière assez satisfaisante. Du reste, je réclamerai aussi les conseils et les lumières des nombreux Savants avec lesquelles j'ai l'avantage d'être en relation, et comme j'ai maintes fois éprouvé leur extrême complaisance dans cette espèce de communications, je m'en promets un secours très-puissant et digne de toute confiance.

Que l'Académie Royale veuille me savoir gré de ces efforts, qui n'ont d'autre bût que celui d'ajouter des nouveaux titres de gloire au nom d'un Savant, qui a été l'un de ses Membres les plus célèbres et distingués!

Digitized by Google

I.er MÉMOIRE.

DESCRIPTION DE DEUX OISEAUX INÉDITS.

1.° *Garrulus melanocephalus*, Nob.

Corvus melanocephalus, Bon.

Catal. MS. du Mus. Zool. n.° 4092, 4103.

Planche I.re

Garr. *Dorso, pectore lateribusque ferrugineis; tectricibus alarum cœruleis, lineis transversis albis nigrisque; fronte, gula genisque albis; pileo, maculaque utrinque ad os, nigris.*

Description.

Cette espèce ressemble beaucoup au Geai commun d'Europe (*Garrulus glandarius*): elle en diffère cependant par la grandeur et par la couleur du front, du sommet de la tête et des joues.

La longueur du corps, mesurée de la pointe du bec jusqu'au bout de la queue, et de 11 $\frac{1}{2}$ pouces: la queue légèrement arrondie à l'extrémité est longue 5 $\frac{1}{2}$ pouces; dans l'état de repos elle est recouverte jusque près de sa moitié par les ailes.

Le bec, long un pouce, est noir ou noirâtre, avec la mandibule supérieure plus longue que l'inférieure et un peu courbée au bout. Les narines sont couvertes de plumes roides, blanches, striées

Digitized by Google

très-finiment de brunâtre. Les pieds sont couleur de corne ; la longueur du tarse est d'un pouce, huit lignes.

Les plumes du sommet de la tête sont allongées et peuvent se redresser en huppe. Leur couleur est noire-luisante, uniforme, et par leur ensemble forment une calotte bien circonscrite sur la tête de l'oiseau. Le front est blanc, parsemé de quelques taches noires très-petites de chaque côté et près de la calotte. L'espace entre l'œil et le bec est blanc, mêlé de jaunâtre-brun. A' la base de la mandibule inférieure, de chaque part, prend naissance une grande tache, oblongue, très-noire (*moustaches*), qui descend sur les côtés du cou en parcourant l'espace d'huit lignes environ. La gorge est blanche et cette couleur remonte au-delà des moustaches, et occupe les joues jusqu'au-dessus de l'œil. La partie postérieure du cou, le dos, les flancs, la poitrine et les couvertures inférieures des ailes sont gris-roussâtres, saupoudrés de cendré. Les couvertures supérieures et inférieures de la queue, le ventre, les plumes de la jambe, et la partie postérieure de la poitrine, qui touche au ventre, sont blanches.

Les plumes de la queue sont noires dans leur plus grande étendue, cendrées à la base et rayées en-dessus de lignes transversales bleuâtres: les extérieures sont brunes vers leur extrémité. Les grands remiges sont noirâtres, liserées de blanc en dehors ; les moyennes ont la barbe extérieure blanche, tachée de bleu depuis la racine jusqu'à la moitié, et noire depuis la moitié au bout: les suivantes ou postérieures sont noires, veloutées; enfin les dernières, ou les plus internes, sont marquées à leur bout d'une grande tache roussâtre. Les couvertures des premières remiges sont noires en dedans, rayées en déhors de lignes transversales bleues, blanches et noires.

La description que je viens de donner fait sentir d'une manière marquante l'affinité de cette espèce avec le Geai d'Europe, ainsi que je l'ai déjà annoncée. La couleur du tronc et des membres est absolument la même, si ce n'est que les lignes blanches, bleues et noires, qui embellissent les couvertures des remiges, paraissent

Digitized by Google

plus fortement coloriées et plus rapprochées dans nôtre espèce. Mais ce qui distingue d'une manière facile et positive ces deux oiseaux, c'est la couleur de la tête et leur grandeur relative. Dans le Geai d'Europe le front et le sommet de la tête sont blancs, simplement tachetés de noir: dans notre espèce au contraire le front est blanc, le sommet de la tête entièrement noir: les joues de celle-là sont de la même teinte que le dos, c'est-à-dire gris-roussâtres; dans celle-ci elles sont blanches comme la gorge; enfin le Geai d'Europe est considérablement plus grand que le notre, puisqu'il le dépasse de deux pouces.

Cette espèce habite la Syrie, où elle est fort répandue, et paraît remplacer le Geai commun, comme la *Fringilla cisalpina* remplace chez-nous la *Fringilla domestica*, etc.

Les deux individus, qui existent dans la Collection du Musée, ont été tués aux environs de Balbek au Monte Libano par M. Crolla, Médecin et Chimiste Piémontais, attaché à Monseigneur Losana Évêque d'Abido. Sa grande ressemblance avec l'espèce d'Europe l'a peut-être soustraite jusqu'à présent aux poursuites des Naturalistes, qui ont visité la Syrie. M. Crolla, ainsi qu'il l'a déclaré lui-même, ne croyait nullement qu'elle en fut différente: il l'a recueillie et l'a envoyée dans le seul but de complaire au Professeur Bonelli qui l'avait prié de recolter tout ce qu'il aurait rencontré dans le pays.

M. Bonelli a donné à cette espèce le nom de *Corvus melanocephalus*, ayant égard à son trait le plus caractéristique, c'est-à-dire la calotte noire: j'ai conservé cette dénomination spécifique; mais ayant introduit dans la classification du Musée le genre *Garrulus* détaché de l'ancien genre *Corvus*, j'en ai formé mon *Garrulus melanocephalus*.

Digitized by Google

2.° *Turdus Werneri*. Bon.

Catal. du Mus. zool. n.° 3968, 3969.

Planche II.

T. *supra obscure olivaceus, fascia lata superciliari, gula, abdomine crissoque albis ; pectore lateribusque ochraceis.*

Description.

Cette belle espèce diffère beaucoup de toutes les grives proprement dites d'Europe par le manque absolu des taches noires sur la poitrine et sur les flancs.

Sa longueur est de sept pouces et un quart; la queue, coupée carrement à son extrémité, est longue trois pouces, et dans le repos elle reste cachée par les ailes jusqu'un peu au-delà de la moitié.

Le bec ressemble parfaitement par la forme, la proportion et la couleur à celui du *Turdus iliacus*; il est dégagé ou peu comprimé, long de 8 lignes, avec la mandibule supérieure noirâtre, et la inférieure jaunâtre, rembrunie à la pointe.

Les pieds sont couleur de corne: la hauteur du tarse de 13 lignes.

Le front, les parties supérieures de la tête et du cou, le dos et la queue par-dessus sont d'un brun-olivâtre, uniforme; les remiges primaires finement liserées de blanchâtre à leur bord extérieur; les couvertures des secondaires tachées de blanc à l'extrémité. Ailes et queue gris-cendrées en-dessous.

L'espace entre l'œil et le bec est occupé par une tache triangulaire, noire, au-dessus de laquelle commence une bande blanchâtre qui passe sur les sourcils et se prolonge jusqu'aux côtés

Digitized by Google

de la nuque. Les plumes du méat auditif sont, comme les parties supérieures, d'un brun-olivâtre, mais plus foncé, et rayées très-finement de blanchâtre. La gorge est blanche; les côtés du cou sont rayées et tachetées d'olivâtre sur un fond blanc.

Les ailes longues quatre pouces et quatre lignes dans l'état de repos, ont les couvertures inférieures grisâtres avec quelques mèches jaunâtres: le haut de la poitrine est d'un brun-olivâtre clair, saupoudré d'ocracé: cette dernière teinte, plus rembrunie, couvre les flancs dans toute leur étendue, depuis le haut de la poitrine jusqu'aux hypocondres, et depuis le dos jusqu'aux jambes. Les hypocondres sont très-légèrement olivâtres; enfin le bas de la poitrine, le ventre et les couvertures inférieures de la queue sont blanches.

Cette espèce, dont on ne trouve la moindre indication dans les ouvrages descriptifs, n'est cependant pas absolument nouvelle dans l'ornithologie. Werner en a donné une figure très-reconnaisable dans son *Atlas des oiseaux d'Europe*, qui devait servir de complément au manuel d'Ornithologie publié par Temmink en 1821; mais par une erreur difficile à concevoir, il l'a confondue avec le *Turdus Naumanni*, espèce entièrement différente, et qui n'a presque d'autre rapport avec la nôtre, si ce n'est cette ressemblance dans l'ensemble qui dérive nécessairement de l'identité du genre. L'on peut aisément se convaincre de la méprise de Werner soit en donnant un simple aperçu aux deux espèces en nature; soit en comparant la figure de Werner avec les figures, publiées par Naumann, du *Turdus Naumanni* jeune et adulte, soit en faisant l'essai d'appliquer à la figure susdite la description du *Turdus Naumanni* qu'on trouve dans le texte de Temmink. Mais, quoiqu'il en soit, comme M. Werner a signalé le premier l'existence de cet oiseau, le Prof. Bonelli a bien voulu le lui dédier, en lui donnant dans le Musée et dans le catalogue le nom que j'ai conservé de *Turdus Werneri*.

Nous ne savons rien de la propagation et des habitudes particu-

Digitized by Google

lières de cette Grive. Le Musée en possède deux exemplaires très-beaux, l'un mâle, l'autre de sexe inconnu, mais probablement mâle aussi, à en juger d'après la parfaite ressemblance de grosseur et de plumage qu'on y trouve avec le premier. Tous deux ont été tués aux environs de Turin au commencement de novembre, c'est-à-dire à l'époque du passage des Grives chez-nous, le premier en 1827, le second en 1828.

Observ. L'individu figuré par Werner n'est pas exactement colorié comme les notres : ses flancs, au lieu d'être d'un jaune ocracé uniforme, sont simplement tachetés de cette couleur : le haut de la poitrine est tout-à-fait ocracé sans mélange de brun-olivâtre ; les hypocondres sont blancs, la bande sourciliaire à peine marquée, etc. ; mais ces différences, d'ailleurs très-légères, paraissent bien n'être que des différences d'âge ou de sexe. Malheureusement ce peintre habile a toujours oublié de marquer sur ses planches le sexe et l'âge des individus représentés, de manière que nous sommes forcés de nous remettre à l'avenir pour aprécier à leur juste valeur les suppositions que nous venons d'exposer.

Digitized by Google

Garrulus Melanocephalus. (Gené)

2/3 grand.r nat.

Digitized by Google

Digitized by Google

Turdus Werneri, (Bon:)

Gran. nat.e

Comba dis. e lit.o

Lit.a di Ajello e C.

Digitized by Google

Digitized by Google

II.me MÉMOIRE.

DESCRIPTION D'UN REPTILE MAL CONNU ET D'UN POISSON NOUVEAU.

1.° *Coluber hippocrepis*, Linn.
Mus. Ad. Frid. pag. 86. tab. XVI. f. 2.
Gmelin, Syst. nat. Linn. vol. III. p. 1117. 326.
Encyclop. Méth. Hist. nat. vol. II. pars II. p. 626.
Natrix hippocrepis, Laur. Spec. med. p. 77.
Coluber diadema, Bon. (1) — *Col. sardus*, *ejusd.* (olim).

Tav. I.

Col. *supra flavo nigroque variegatus*; *vertice nigro*, *maculâ mediâ didymâ lineolisque transversis geminatis*, *flavis*; *dorso maculis subocellaribus atris*, *flavo-marginatis*: *subtus flavus*, *scutis abdominalibus*, *alternis vel tertiis*, *utrinque nigro-maculatis*: *squamis rhomboidalibus levissimis*: *cauda quinquantali*.
Scuta abd. 236 — *Caudal. par.* 86.

Cette couleuvre, qui appartient au sous-genre *Periops*, Wagl., est sans contredit une des plus belles qu'on ait jusqu'à présent

(1) Nous allions publier cette espèce comme nouvelle, ainsi qu'elle avait été jugée et nommée par Bonelli; on avait même déjà tirées les épreuves du Mémoire, lorsque le Prince de Musignano, dont on connait l'autorité en fait de sciences naturelles, et qui dans le temps avait partagée notre opinion au sujet de cette couleuvre, nous avertit qu'il venait d'y reconnaitre le *Coluber hippocrepis* de Linné, de Gmelin, de l'Encyclopédie méthodique, de Laurenti, etc.; nous avons consulté de rechef les ouvrages de ces Auteurs, que nous avions déjà parcouru maintefois sans fruit lorsque nous cherchions à établir les rapports de cet ophidien avec les espèces déjà connues; et le résultat de ces nouvelles recherches, dirigées par la communication du Prince de Musignano, nous a réellement persuadé de l'identité spécifique de ces animaux. — En considérant toutefois, que la description Linéenne du *Coluber hippocrepis*, qui a été reproduite sans aucun changement par Gmelin, par l'Encyclopédie, par Laurenti, etc., n'est pas suffisamment détaillée; que la figure donnée par

Digitized by Google

découvert en Europe. Elle ne paraît avoir d'autre patrie que la Sardaigne; du moins je ne sais pas qu'on l'ait trouvée jusqu'ici ni en Corse, ni ailleurs. Je n'ai point de renseignemens détaillés sur ses habitudes: cependant M. Regis, qui demeura plusieurs mois en Sardaigne, chargé d'en recueillir les animaux pour notre Musée, m'assura qu'elle se tient habituellement dans les marais, ou parmi les joncs qui en couvrent les rivages, et qu'elle est très-agile dans l'eau, comme sur terre. Dans les environs de Cagliari, où elle est très-multipliée, on la nomme *vipera*, et d'après cette désignation elle y est très-redoutée, mais c'est à tort, car son organisation la place, sans aucune doute, dans le nombre des couleuvres innocentes.

Le Professeur Bonelli dût d'abord la connaissance de cette espèce à feu le Chevalier de Prunner, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Cagliari, qui lui en envoya quelques individus très-jeunes en 1824: ensuite elle fut recueillie et déposée dans notre Collection par MM. Bongioanni, Regis, et le Chevalier Albert de la Marmora. Selon les observations de M. Regis on aurait la presque certitude que cette espèce n'existe pas dans le nord de l'Ile.

La bigarrure des parties supérieures de cette couleuvre, qui, par la forme générale, ressemble beaucoup au *Coluber viridi-flavus*, Lacep. (C. *atro-virens*, Shaw), en rend très-difficile la description: cependant la figure que j'en donne, exécutée avec soin par M. Comba, dessinateur du Musée, suppléera, j'en suis sûr, aux défauts du texte.

La tête est ovale, assez bien distinguée du cou; le museau obtus

---

Linné, la seule peut-être qu'on possède de cette espèce, est tout-à-fait médiocre; en considérant enfin, que tous les Auteurs susdits indiquent unanimement et sans exception l'Amérique comme la patrie naturelle de leur couleuvre, nous avons pensé que la publication de notre description et de notre planche ne pourrait que ajouter à la connaissance plus parfaite de cette espèce. Nous nous sommes bornés en conséquence à remplacer dans le texte le nom Bonellien par celui de Linné, comme plus ancien, fachés de n'avoir pu faire autant sur la planche, dont on avait déjà achevé le tirage.

Digitized by Google

avec la plaque rostrale de la mâchoire supérieure fortement échancrée : le tronc est cylindrique, atténué aux deux bouts : la queue ronde, très-amincie depuis son origine jusqu'à l'extrémité, et formant le cinquième, environ, de la longueur totale de l'animal.

Les narines s'ouvrent entre trois plaques nasales, c'est-à-dire que la postérieure est divisée en deux : les trous orbitaires sont bordés par une rangée de petites plaques, au-dessous desquelles se trouvent en partie les plaques marginales de la lèvre supérieure : les sourciliaires forment un rebord au-dessus de l'œil : il n'y a qu'une plaque loréenne.

La grande plaque impaire du vertex représente assez bien le fer d'une bèche, c'est-à-dire qu'elle est triangulaire avec les deux grands côtés un peu recourbés avant leur union au bout. Les écailles de tout le corps sont très-luisantes, décidément rhomboidales, couchées dans le sens de la longueur du corps, imbriquées, tout-à-fait lisses et sans arêtes. Le nombre des plaques abdominales surpasse celui de tous les autres serpens d'Europe, puisqu'il est de 236 : celui des caudales est de 86 paires.

La plaque rostrale est jaune ; une tache noire sémilunaire passe sur la soudure des plaques frontales antérieures et les postérieures, et touche presque aux bords de la mâchoire supérieure : une autre tache noirâtre, également transversale, s'étend sur le bord postérieur de la deuxième paire des plaques frontales et descend jusqu'aux bords de la mâchoire : une large bande noire est située entre les yeux : au-dessous de ceux-ci il y a une petite tache noire, carrée, qui peut-être considérée comme la continuation de l'intéroculaire : derrière les yeux une ligne noire, ondulée, comprise entre deux pareilles lignes jaunes, traverse le vertex, en s'élargissant depuis la plaque sourciliaire jusqu'à la pénultième plaque marginale de la lèvre supérieure : l'occiput est noir, mais il porte à son milieu deux petites taches jaunes, ovales, réunies, marquées chacune au centre par un point noirâtre : elles sont placées sur le bord intérieur des plaques occipitales et touchent à leur suture : très-près

Digitized by Google

de ces taches on voit deux petites impressions : du côté extérieur et antérieur des plaques occipitales part une large bande noire qui se porte en arrière et finit quelques lignes au-dessous de l'angle des mâchoires. Le sommet extérieur des plaques susdites est jaune, et c'est là que commence une bande de pareille couleur, qui va tout de suite et sans interruption embrasser à manière d'une chaîne les taches rondes ou rhomboidales, lesquelles, en nombre au moins de quatre-vingt-dix, ornent la ligne médiane du dos de cette couleuvre. La première de ces taches, dont la couleur est noire nuancée de brunâtre au milieu, se prolonge en avant et s'unit à la partie noire des plaques occipitales; les deux bandes jaunes qui l'embrassent, sont marquées au milieu par une petite mêche noire. Les côtés du cou ont une légère teinte ferrugineuse. Sur les flancs il y a deux autres séries paralèlles de taches noires, carrées, alternes et confluentes : et ces taches, de même que celles du dos, se réunissent sur la queue et ne forment dès-lors que trois lignes continues.

La mâchoire inférieure est tout-à-fait jaune : les ceintures abdominales sont jaunes, marquées, de deux en deux et plus souvent de trois en trois, d'une tache carrée, noire, placée immédiatement au-dessous des flancs. La surface inférieure de la queue est jaune-sâle, parsemée de points et de mêches noirâtres.

Cette espèce parvient à une grandeur considérable, puisque nous en avons un individu de trente-huit pouces de longueur. M. Regis m'assura de n'en avoir point vu de plus grandes pendant sa demeure en Sardaigne; mais en supposant même que ce soit le maximum de son développement, il n'est pas moins évident qu'elle tient un des premiers rangs parmi les couleuvres d'Europe. Dans son jeune âge elle offre une ressemblance frappante avec les jeunes du *Coluber viridi-flavus*, car ceux-ci ont de même le dos paré de taches rondes, noires, bordées de jaune, et la tête variée de jaune et de noir; mais ces taches disparaissent, ou se modifient, comme chacun sait, sur les adultes du *Col. viridi-flavus*, tandisqu'elles persistent toujours les mêmes sur les individus du *Col. diadema*.

Digitized by Google

Cantharus fasciatus, Nob.

Cantaro fasciato.

C. *ovalis, griseo-argenteus ? fasciis utrinque verticalibus obscuris septem; pinnis dorsi caudaeque violaceis.*

Ce poisson a été pêché, il y a plusieurs années dans les mers de la Sardaigne aux environs de Cagliari, d'où feu le Chevalier de Prunner l'envoya au Muséum de Turin. Le Professeur Bonelli reconnût que l'espèce était nouvelle, mais je n'ai pas trouvé qu'il lui ait donné aucun nom. Je le désigne donc par un mot qui rappelle l'existence des bandes noirâtres, qui traversent verticalement ses côtés, et cette dénomination me paraît d'autant plus convenable qu'elle exprime un caractère dont il n'y a encore d'exemples parmi les espèces connues du genre *Cantharus*. Notre individu a onze pouces de longueur, et presque quatre pouces de hauteur depuis les premiers rayons de la dorsale jusqu'à l'origine des ventrales. Il se trouve dans un état assez parfait de conservation, mais je ne dois pas dissimuler qu'il est monté en peau, ce qui m'empêchera d'entrer dans beaucoup de détails, qui auraient été fort-intéressants pour le complément de sa description.

Le corps est ovalaire, son hauteur étant contenue presque trois fois dans la longueur; la queue très-étagée dans notre individu, égale presque les trois quarts de la hauteur du corps. Le museau est court, peu aigu : la ligne du profil de la tête ne paraît pas avoir été continue avec celle du dos : elle était probablement brisée et un peu concave sur le haut de la tête; la longueur de celle-ci est comprise quatre fois dans la distance du bout du museau à l'extrémité du rayon mitoyen de la caudale. L'œil est grand, arrondi, la première pièce du sous-orbitaire est plus élevée que la

Digitized by Google

seconde : elles sont séparées l'une de l'autre par une légère échancrure dans le bord inférieur, un peu en avant de l'extrémité postérieure du maxillaire. Le préopercule est assez large; son limbe est étroit, l'angle large et arrondi, et le bord inférieur horizontal. Il y a six rangées d'écailles sur la joue. L'angle de l'opercule se termine en une pointe osseuse, peu prolongée. Le sous-opercule ne se distingue pas de l'opercule, à cause des écailles qui recouvrent ces deux pièces osseuses. L'intéropercule forme un arc de cercle, dont la partie antérieure est à peine plus élargie que celle qui s'articule avec le sous-opercule. La mâchoire supérieure porte en avant une rangée de dents coniques, crochues, acérées, dont dix au moins sont plus grosses que celles de la rangée postérieure : l'espace compris entre ces deux rangées est occupé par une bande de dents en cardes très-fines et très-serrées. La mâchoire inférieure a des dents semblables à celles de la supérieure, mais celles du devant sont plus petites que leurs correspondantes de la mâchoire supérieure. Le sur-scapulaire est marqué comme une écaille plus grande que celles du corps. Au-dessus de lui on compte douze écailles à peine plus grandes que celles du corps. La ligne latérale commence par suivre une direction un peu concave, puis elle se relève et en prend une parallèle au dos. La dorsale, élevée d'un pouce au-dessus du dos, commence un peu en arrière de l'aplomb de l'angle de l'opercule. Les quatrième, cinquième et sixième rayons, presque égaux, sont les plus longs, le premier a presque la moitié de la hauteur du quatrième; à partir du sixième les autres diminuent insensiblement jusqu'au dernier rayon mou de la nageoire; l'anale est presque aussi haute que la dorsale; ses épines sont plus fortes que celles de la dorsale. La caudale est un peu fourchue : les pectorales sont larges, en triangle alongé, et très-pointues à l'angle postérieur : les ventrales, longues deux pouces, sont attachées un peu en arrière des pectorales.

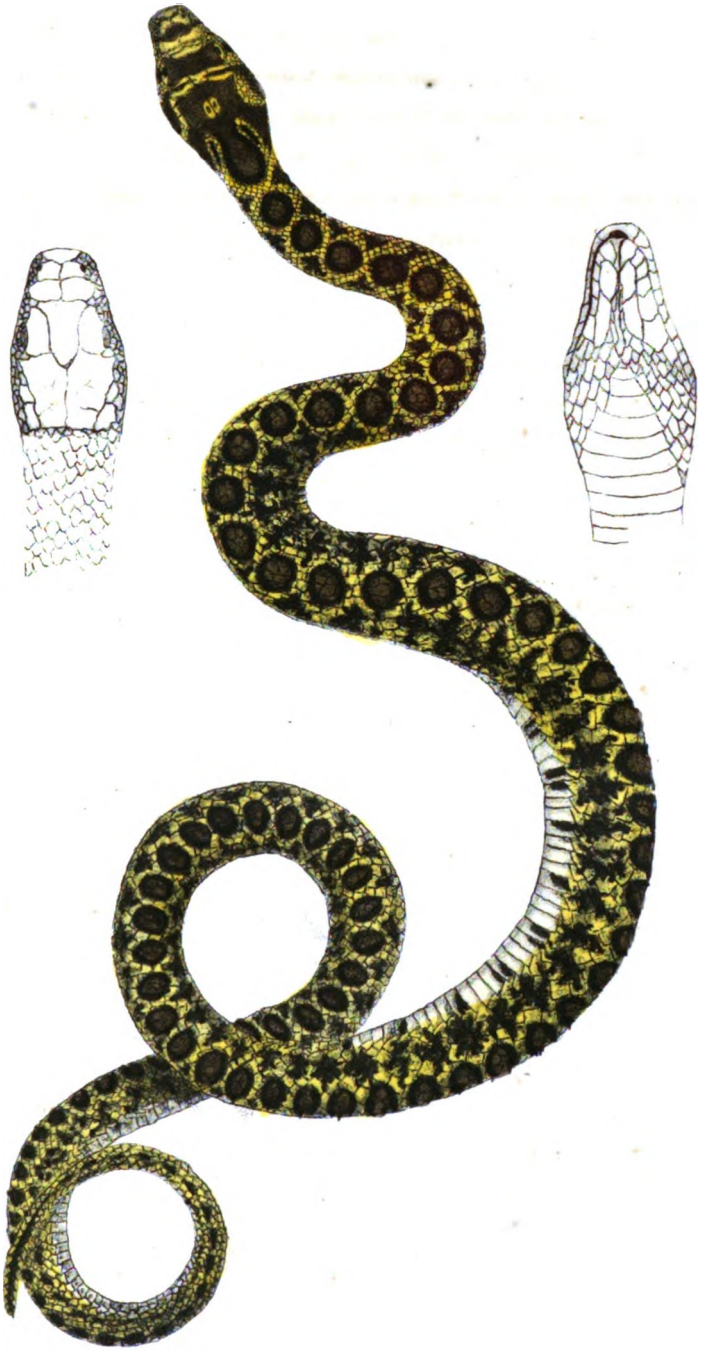
D. 11/12; A. 3/9; C. 17; P. 14; V. 1/5.

Digitized by Google

La couleur générale paraît avoir été gris-argentée, foncée sur le dos et sur les flancs, plus claire sur les parties inférieures. Du haut du dos partent sept bandes noirâtres, qui descendent jusqu'à la hauteur, à-peu-près, des pectorales; elles sont beaucoup mieux marquées en-dessous qu'en-dessus de la ligne latérale. La dorsale est violacée, de même que la caudale: les ventrales et l'anale sont grisâtre-foncées; les pectorales sont gris-claires, avec une grande tache noire à la base.

Digitized by Google

Digitized by Google



Coluber diadema. (Bon.)

1/3 gran.r nat.r

Comba dis.e e lit.

Lit.a di Apiller e C.i

Digitized by Google

Digitized by Google

SAGGIO

SOPRA LE FORMICHE INDIGENE DEL PIEMONTE

DEL PREPOSTO

MATTEO LOSANA

Adunanza del 14 di luglio 1833.

Le formiche, spargendosi ovunque s'aggiran gli uomini, pel loro numero, forma ed abitudini eccitarne dovettero la curiosità: ma non avendole eglino assai ben osservate, se non nei tempi di Lewenoek, di Hartzoeker, Godeart, ecc. si spacciavano ancora idee false, o esagerate circa questi Imenotteri. Dopo Linneo, Fabricio, Latreille, Jurine, Huber, ecc. esse vedonsi tuttora da alcuni Entomologi condannate a morte per colpe non sue; da alcuni altri chiamate maestre di economia agli uomini stessi. Affine di rettificare sì mal concepite idee, io mi posi ad osservare, accuratamente quanto potei, codesti insetti; ma quando tentai d'esporne il risultamento, io mi trovai tosto imbarazzato nel determinare di quali e quante formiche io erami occupato, per non essere ancora quelle del Piemonte state classificate: quindi è che per averne e darne almeno una sufficiente idea, noi seguimmo Linneo, Fabricio, Olivier, Schrank, Scopoli, Latreille, servendoci de' soli neutri, più facili ad incontrarsi, ed a noi più utili o nocivi, per determinarne le

Digitized by Google

specie, riserbandoci l'esame de' caratteri distintivi degli altri lor due sessi, allorchè noi ci occuperemo particolarmente della loro monografia. Nel presente lavoro abbiamo adottato la metodica distribuzione usata da Latreille (1), aggiungendo la figura di quelle specie che crediamo non essere state ancora descritte.

---

(1) Hist. nat. des insect. t. 13.

Digitized by Google

PARTE PRIMA.

DESCRIZIONE DELLE FORMICHE.

FAMIGLIA PRIMA.

Formiche con un picciuolo uniarticolato e squamiforme tra il torace e l'addomine.

F. HERCULEANA.

Nigra, capite cordiformi, abdomine ovato, obscuro latiore, tarsis rufescentibus. Fig. 1.

Nera col capo cordiforme più largo dell'abdome, il quale è ovato scuro; coi tarsi brunastri.

Nigra abdomine ovato pedibus ferrugineis Lin. *Syst. nat.* 2. 962.

Long. $0^m,013$.

Essa è nera, poco lucida, col capo cordiforme e più largo dell' abdome; le mandibole sono crasse, trigone, superiormente striate, rufescenti, nel lato interno convesse co' denticoli subeguali; dal mezzo della fronte sorge un disco longitudinalmente solcato; al dissotto de' suoi lembi laterali, salienti, escono con un articolo basilare ferrugineo le antenne, i di cui articoli superiori, eguali, sono un po' ferruginosi, cenerognoli; gli occhi ovati, rufi, piuttosto piccoli in proporzione della grandezza dell'insetto, sono verso la nuca apposti; le cavità degli occhi lisci, ed anche questi, colla lente rendonsi non di rado visibili; il torace, subconico, più stretto del capo, è anteriormente sparso di peli, posteriormente compresso,

Digitized by Google

arcato, obtruncato; i tarsi sono ferruginosi; la squama pedicellare subromboidea, crassa, pelosa, è verso la sua base ne'lati anteriormente tubercolata (fig. 1. *B*). L'abdome è ovato, scuro, peloso, colle incisure bianchiccie, lucide, di folti peli guarnite; la totale di lei lunghezza è quadrupla della lunghezza del capo.

Abita nel cavo degli olmi; erra solitaria per lo più sugli alberi e sopra la terra. Questa è la più grande formica che noi abbiamo. Latreille (2), e Duméril (3) fecero la *herculeana* sinonima della *ligniperda*: Fabricio, Olivier, Scopoli, Schrank, e Huber all'opposto fecero la *ligniperda* sinonima dell' *herculeana* di Linneo. Latreille trovando troppo vaga la descrizione dell'*herculeana* dataci da Linneo, nè avendo rinvenuta alcuna specie di formiche, che esattamente corrispondesse alla Linneana, sospettò che essa non esistesse, o che l'Entomologo Svedese sotto un tal nome avesse designato una qualche varietà della *F. rufa*, col dorso nero; onde ne risulterebbe, che la *F. ligniperda* sarebbe stata ignota a Linneo quanto la *herculeana* svedese la sarebbe a noi: ma se, prescindendo da alcune differenze nella forma e grandezza tra la *F. rufa* di Linneo, e la *ligniperda* di Latreille, quegli potè confonderle assieme, in tal caso sembra aver egli piuttosto ravvisato nella sua *rufa* la *ligniperda*, tra loro più rassomiglianti. Comunque ciò sia, se è lecito d'esporre ciò che si è osservato, la *herculeana* di Linneo è una specie dalle altre distinta, e fra noi esistente; imperciocchè egli nel suo sistema naturale la dichiarò nera coll'abdome ovato, ed i piedi ferruginei; e questa noi l'abbiamo, ma con i tarsi solamente ferruginei, ciò che dall'accidente o dalla località potrebbe derivare; ma la nostra forma la specie più grande che noi abbiamo, e maggiore ancora non solo della *rufa*, ma della *ligniperda*. Da questa quella differisce non solo per la sua gran-

(2) Hist. des Fourm., p. 88.
(3) Dict. des scienc. nat., art. Fourm.

Digitized by Google

dezza, colore e forma del torace, dei femori, e del primo anello dell' abdome, ma per la forma della squama pedicellare, la quale nella *herculeana* è subtrigona, ed è ovato-elongata nella *ligniperda*; questa noi non trovammo che sull'alpi attorno ai faggi, e pini; quella tra noi abita nel cavo degli olmi del piano, ed erra solitaria ne' campi, o tra le formiche pubescenti. Non dissimulerò, che esse hanno amendue il capo cordiforme; ma nella *herculeana* esso è men liscio, men lucido, e segna soventi non solo le cavità, ma gli stessi occhi lisci, che vi rilevò Linneo; il suo torace in proporzione è più lungo; l'abdome è d'un nero scuro colle incisure bianche, e di folti peli guarnite, locchè non scorgesi nella *ligniperda*. Quindi paragonando la *herculeana* con la *pubescente*, ed osservando tra loro una differenza nella forma e grandezza del capo, come nella squama, e nell'abdome, io non potrei eliminare la Linneana dal catalogo delle formiche esistenti; e quando non se ne volesse fare che una varietà, essa parmi che appartener possa alla formica *pubescens* piuttosto, che alla *ligniperda*.

F. LIGNIPERDA (F. Foralegno).

Nigra thorace, foemoribusque obscure sanguineis. Latr. *Hist. des Four. p.* 88.

Nera, col torace e le coscie di color sanguigno scuro.

F. HERCULEANA. Fabr. *Sist. Entom. p.* 390, *n.°* 1.
F. HERCULEANA. Scop. *Entom. Carniol. n.°* 820.
F. HERCULEANA. Schrank *Enum. insect. Austr. n.°* 841.
F. HERCULEANA. Oliv. *Enciclop. Met. Hist. nat. t.* 6, *p.* 490.
F. HERCULEANA. Huber. *Recher. sur les fourmis, p.* 517.

Lung. $0^m,011. \frac{1}{2}$.

Ella è vivace assai; e sebbene gregaria dir non si possa, le une non molto lungi dalle altre errano solitarie sui luoghi alpestri, so-

Digitized by Google

leggiati, attorno ai faggi, ed ai pini; essa non è fra noi frequente, nè numerosa; allorchè taluna d'esse viene dall'osservatore involata, o turbata, le altre ben tosto si ascondono.

Io la trovai in agosto sulle alpi di Valdiesi.

F. PUBESCENS.

Nigra subtus atra lucida, capite quadrilungo, abdomine obscuro angustiore; squama petiolari rhomboidea.

Nera, al di sotto atra lucida, col capo quadrilungo più stretto dell'abdome oscuro; e la squama romboidea.

Formica atra, abdomine pubescente. Fabr. *Syst. p.* 392.

Formica nigra tota, abdomine obscuriore, pubescente. Latr. *Hist. nat. des fourm., p.* 96.

Lung. $0^m,009$.

Essa abita nel cavo degli alberi, ed erra per ogni dove solitaria tosto il nome volgare di *formicone*.

F. ÆTHIOPS.

Nigra nitidissima, laevis; mandibulis antennisque, articulo 1.° *excepto, obscure brunneis, pedibus elongatis concoloribus, tibiarum apice tarsisque rubescente-brunneis.* Latr. *Hist. des fourm., p.* 101.

Nera lucentissima e liscia, con le mandibole e le antenne, fuorchè l'articolo primo, di un bruno scuro, ed i piedi lunghi, dello stesso colore, con l'estremità delle tibie ed i tarsi bruno-rossastri.

Lung. $0^m,011.\frac{1}{2}$.

Essa abita ne' cavi degli alberi; solitaria erra sopra i salici ed olmi più che sul suolo. Io la vidi scavarsi l'albergo anche nel tronco d'un pioppo nero.

Digitized by Google

F. MARGINATA.

Nigra nitida, laevis, mandibulis, antennis, pedibusque castaneo-brunneis. Latr. *Hist. des fourm. p.* 103.

Nera lucente, liscia, con le mandibole, le antenne ed i piedi castagno-bruni.

Lung. o^m,006.

Essa partecipa della *F. æthiops*, e della *pubescens*, ma il suo colore è piuttosto castagno nerastro, lucente, con il capo ed il torace un po' men lucido dell'abdome.

Abita nelle rive arboreggiate; essa non ha la squama emarginata, come quella di Latreille; ma egli stesso ne incontrò una varietà con la squama intiera.

F. MERULA.

Castaneo-nigricans, oblonga, nitida, mandibulis flavo-fulvescentibus, squama brevissima, quadrilonga.

Di color castagno nerastro, oblunga, lucentissima, con le mandibole gialle, un po' rosseggianti, e la squama brevissima quadrilunga. *Fig.* 2.

Lung. o^m,006

Avendo questa formica il torace piuttosto ristretto, e lungo quanto il capo e l'abdome insieme, appare allungata; è di colore castagno intenso, lucentissima, glabra; il capo è quadrilungo, convesso, posteriormente attenuato; le sue mandibole, trigone, striate, internamente rette, essendo d'un color giallo un po' rosseggiante nel capo nerastro-lucido rendonsi tosto sensibili; le antenne presso al labbro brevissimo, longitudinalmente solcato, escono di color castagno più chiaro per finir subclavate flavido-pallide-fulvescenti cogli articoli brunastri; tra le antenne la fronte forma una cavità orbi-

Digitized by Google

culare; gli occhi sono piccoli, laterali e nerastri; il torace, più ristretto del capo, è lungo, bilobo, col lobo anteriore più grande, subrotondo; la squama è piccolissima, quadrilunga (fig. 2. *C*); l'abdome suborbiculato è glabro concolorato; i piedi sono d'un color castagno un po' più chiaro, cogli articoli ed i tarsi flavido-pallidi-fulvescenti.

Essa abita nelle rive arboreggiate, d'onde percorre specialmente i pioppi dagli afidi travagliati.

F. CÆRULESCENS.

Nigricante-brunneo-caerulescens, mandibulis antennarumque primo articulo dilutioribus: squama subquadrata, emarginata; foemoribus tibiisque brunneis, geniculis dilutioribus, tarsis pallide rubescentibus.

D'un bruno nero cerulescente colle mandibole ed il primo articolo delle antenne più sbiadato; la squama subquadrata, superiormente rientrante, co' femori e le tibie brune, le articolazioni più chiare, ed i tarsi rossigno-pallidi (fig. 3).

Lung. o^m,003.

Sembra questa una varietà della *nigra*, con cui in gran parte conviene; ma ne differisce pel capo cordiforme, pel torace più nerastro, per la squama subquadrata, superiormente incavata (fig. 3. *F*), per l'abdome ovato, non che per il suo colore nerastro cerulescente incinerato, e per la sua brevità.

Essa abita ne' campi di preferenza, mentre la *nigra* preferisce gli orti: essa, processionaria, si scava de' cunicoli superficiali nella terra per comunicare colle varie sue caverne per mezzo di molteplici buchi concentrici, e formati lunghesso i suoi cunicoli.

Digitized by Google

F. GAGATES.

Nigra nitida, elongata, antennis castaneis, squama magna ovata, margine supero medio elevato, truncato, subbidentato. Latr. *Hist. des Fourm. p.* 138.

Nera lucente allungata con le antenne rossastro-lionate, e la squama grande ovata col margine superiore medio elevato, troncato, subbidentato.

Lung. $0^m,005\ \frac{1}{2}$.

Il suo corpo è nero, piccolo, lungo, pressochè senza peli, fuorchè nella squama; il capo è subtriangolare, un po' più largo del torace.

Il torace non è come Latreille ce lo descrive, ma come ce lo disegna nella figura 26 della tav. V., cioè bilobo, col primo lobo ovato-allungato, un po' depresso nel mezzo, e col secondo lobo elevato quanto il primo, ma compresso, subquadrato superiormente, nei lati marginato, e posteriormente troncato, un po' addentro incavato.

Abita a' piè degli alberi.

F. FULIGINOSA.

Atra nitidissima, brevis, capite incrassato, cordato, antennis a cubito, tarsisque brunneis, squama parva ovata. Latr. *Hist. des Fourm. p.* 140.

Nerissima, lucidissima, corta, col capo incrassato, cordiforme, e le antenne dal cubito in su ed i tarsi bruni; la squama piccola ovata.

Lung. $0^m,005$.

Digitized by Google

F. CUNICULARIA.

Capite, abdomineque nigris; capite antice et infra, antennarum primo articulo, thorace, pedibusque pallide fulvis. Latr. *Hist. des Fourm. p.* 151.

Col capo e l'abdome neri; parte anteriore ed inferiore del capo, primo articolo delle antenne, torace e piedi fulvo-pallidi.

Lung. $0^{m},007$.

Al primo aspetto potrebbesi questa confondere colla *rufa*; anzi avendo questa, e non la *rufa* da noi descritta, i femori brunastri, facilmente a quella si sostituirebbe; le di lei forme ed abitudini però non ci permettono questa sostituzione; quand'anche non si volesse badare ai colori che sono più vivi e pronunciati nella *rufa*, il capo della *cunicularia* è piuttosto triangolare e depresso; le sue mandibole triangolari sono pure fulvo-brunastre, punteggiate, striate, pubescenti; il capo è nella sua maggior parte superiore nerastro, come gli occhi, e gli occhi lisci; i palpi e gli articoli superiori delle antenne sono più filiformi ancora che nella *rufa*; i piedi sono brunastri, ma le loro articolazioni, i tarsi, come le antenne inferiormente ed il torace sono fulvescenti, pallidi; così la squama: ma il torace ha il lobo posteriore più lungo, più elevato e compresso che nella *rufa*; è la squama qual segmento di circolo, meno ritondato superiormente: ma non la vidi, come dice Huber, ovata, nè retusa. L'abdome poi ovato, più largo del capo, è nero scuro, di corti peli bianchi guarnito. La sua lunghezza totale è quintupla della grandezza trasversale del capo.

Essa abita ne' campi, a lato delle vie, e de' vicoli erbosi; cangia facilmente di colore, onde nella medesima famiglia se ne osservano delle nerastre intieramente in modo da illudere facilmente chi non le osserva con attenzione.

Digitized by Google

F. NIGRA.

Brunneo-fusca: mandibulis, antennarumque primo articulo dilutioribus; squama emarginata; foemoribus, tibiisque brunneis, geniculis dilutioribus; tarsis pallide rubescentibus. Latr. *Hist. des Fourm. p.* 156.

Bruno-fosca con le mandibole ed il primo articolo delle antenne più chiari; la squama emarginata; i femori e le tibie bruni, con gli articoli più chiari, ed i tarsi rossigno-pallidi.

Lung. $0^m,004$.

Questa formica non differisce guari, per la sua forma e grandezza, dalla *emarginata*, dice Latreille; quella però, che per *emarginata* noi riputammo, è più piccola di quella, che per tale il precitato Autore ci propose. La squama ovata è pure incavata, ma non sempre, nè così sensibilmente come nell'emarginata.

Essa abita ne' nostri giardini, ma non v'è così frequente come l'*emarginata*: essa rampicandosi sopra gli alberi vive a spese per lo più dei cocchi e degli afidi.

F. FUSCA.

Cinereo-nigra, nitida; antennarum primis articulis, pedibusque rubescentibus; squama subtriangulari; stemmatibus tribus. Latr. *Hist. nat. des Fourm. p.* 159.

Nero-cinerea, lucida, coi primi articoli delle antenne ed i piedi rosseggianti; la squama pressochè triangolare; e tre occhi lisci.

Lung. $0^m,005$.

Questa formica agilissima erra nei giardini a poca distanza del suo buco principale, intorno al quale sparge la terra che scava; ne' prati formasi di monticelli con terra e frantumi considerevoli;

Digitized by Google

trovasi anche pei campi, penetra negli abitati, scorre le piante, ed anche si raccoglie ove gli afidi l'attraggono; epperciò ella è frequente ovunque, persino sulle alpi.

F. RUFA.

Nigricans; capite, maxima parte, thorace, squama ferrugineis; stemmatibus tribus conspicuis. Latr. *Hist. des Fourm. p.* 143.

Nerastra, con la maggior parte del capo, il torace e la squama ferruginosi; tre occhi lisci apparenti.

Lung. 0^m,006-7.

La formica *rufa*, la *cunicularia*, e l'*emarginata* di Latreille sono tra loro molto somiglianti; ciò non ostante il precitato Huber divide ancora in due specie la *rufa*, di cui l'una ha il dorso nero, l'altra lo ha rossastro. Io vidi però escir dallo stesso formicajo di queste formiche tinte di vario colore, sino all'esservene delle nerastre affatto. Che se la *rufa* col dorso testaceo ordinariamente abita ne' boschi, la trovai anche ne' luoghi campestri: onde se non vuolsi far gran conto della forma e colore della di lei squama, e de' piedi, sopra del che neppur Huber e Latreille vanno d'accordo, sembra che da noi prescinder si possa dalla distinzione fattane da Huber; quanto alla differenza della *rufa* dalla *cunicularia* e dalla *emarginata*, non mancano alcuni caratteri per diversificarle tra loro.

La *rufa* è più corta, e nelle sue forme più crassa della *cunicularia*, sebbene Huber ci dia quella più lunga di questa.

Essa abita ne' boschi, e ne' vicoli campestri; erra a torme, ma incontrasi anche solitaria.

Digitized by Google

F. EMARGINATA.

Castaneo-brunnea; ore, thorace, tarsisque testaceis; squama subovata, superius emarginata. Latr. *Hist. des Fourm. p.* 163.

Di color castagno-bruno; colla bocca, il torace, i tarsi di color di terra cotta; con la squama tra l'ovato ed il quadrato, superiormente incavata.

Lung. o^m,004-5.

Essa abita tra le fenditure de' nostri muri, ne' giardini, e processionaria penetra negli armadj, officine, ecc., ove le sostanze inzuccherate, come le animali, vengono da lei guaste; ma per lo più essa vive a spese de' cocchi e degli afidi arborei e terrestri.

F. BRUNNEA.

Dilute ferrugineo-brunnea; abdomine obscuro. Latr. *Hist. des Fourm. p.* 168.

Ocracea, pallida, brunescente, coll'abdome oscuro.

Lung. o^m,003.

Essa abita a piè delle noci annose, che percorre in traccia degli afidi e larve; io la trovai coabitante colla *4-punctata*, e di vario colore, sì che ve n'ha che sono più pallide ed appena brunescenti sopra il capo, altre affatto brune nereggianti con l'abdome anche più nero e più lucido a guisa della *emarginata*. In questa però il torace è sempre più testaceo.

Digitized by Google

F. QUADRINOTATA.

Elongata, subcilindrica, albido flavescens, oculis nullis; squama subtriangulari, crassa, superius convexa, basi antice utrinque spinosa; abdomine hinc inde inferius nigro quadripunctato.

Bianco-giallognola, allungata, cilindracea, senz'occhi; con la squama subtriangolare, crassa, superiormente convessa, armata nella sua base anteriormente ne' due lati d'una spina; con due piccole macchie nere per ogni lato sotto l'abdome (*fig. IV.*).

Lung. $0^m,004\frac{1}{2}$.

Questa formica di poco differisce dalla *contracta* di Latreille: il colore però della *contracta* è nerastro; nella nostra, gialliccio pallido; essa è lunga, sublineare; la lunghezza delle mandibole è la metà di quella del capo; il capo ha $\frac{2}{3}$ della lunghezza del torace, ed il torace è lungo quanto l'abdome; le mandibole un po' fulvescenti stendonsi fuor del capo, subtriangolate, arcate, al di sotto fornicate, nel lato loro interno rette, quasi sdenticulate; al di sotto d'esse si allungano rette due lamelle in lunghezza pressochè eguali alle mandibole, membranacee, subtriangolari, d'un color più sbiadato; il capo fulvo-oscuro è quadrilungo, cioè un terzo più lungo della sua larghezza, al di sotto piano, sopra convesso, e retto sul davanti, come posteriormente; dalla fronte presso il labbro brevissimo si solleva una lineare protuberanza nasale, ristretta, dai di cui lati presso il labbro sorgono le antenne subfiliformi approssimate, fulvescenti, della lunghezza solamente doppia del capo, cogli articoli superiori pressochè uguali. Essa non ha occhi, nè cavità oculari. Il torace un po' più angusto del capo è composto, come per lo più, di due coni, colle loro sommità l'una all'altra sovrapposte e schiacciate, con la base del primo presso il capo

Digitized by Google

suborbiculata, e di esso più ristretta: quella del secondo è verso l'abdome rivolta. Esso nella sua metà si profonda per elevarsi posteriormente subpiramidato. La squama, concolorata, è alta quanto l'abdome, subtriangolare, crassa, più convessa anteriormente (fig. 4 *P*), che posteriormente; al di sopra è convessa con qualche pelo; nei lati anteriori della sua base ha una spina per ogni lato, brunastra, lunga assai. L'abdome un po' più largo del capo, lievemente pubescente, anteriormente troncato, un po' più largo della squama, forma un cono retto, col primo anello che si allunga quasi sino alla metà della totale di lui lunghezza, e coi lembi suoi come negli anelli seguenti, rientrando addentro, forma tra ogni due anelli uno strangolamento. Ma dopo il primo, gli altri tre anelli seguenti subeguali formano un mezz'ovale. Volgendo poi l'insetto intieramente supino, veggonsi ne' fianchi tra le commessure del secondo e terzo anello due macchie nere per ogni lato. I piedi brevi, crassi, sono più bianchicci del torace; la loro lunghezza è minore della metà dell'insetto anche ne' posteriori; essi hanno due speroni, cioè due setole finali tortuose, non molto lunghe, ed i tarsi sono più eguali tra loro che nelle altre formiche.

Abita ne' giardini solitaria, non molto agile, e rarissima.

F. FLAVA.

Flavescens nitida, squama subquadrata, oculis, punctoque saepe sub abdomine nigris.

Giallognola lucida, colla squama subquadrata, e gli occhi, con un punto soventi sotto l'abdome, neri.

Rufo flavescens nitida, squama subquadrata integra. Latr. *Hist. des Fourm. p.* 166.

Lung. o^{m},003-4.

La formica gialla, lucida, che tra noi s'incontra, è di sì vario aspetto ed abitudini, che Huber forse ne farebbe due specie almeno; imperciocchè noi ne abbiamo ne' campi e prati una specie giallicçia

lunga $0^m,003$, che per lo più non ha il punto nero sotto l'abdome, con il capo subquadrato, come la squama, e questa è intiera; un'altra abita a' piè degli alberi, ed è più grande, cioè lunga $0^m,004$ col punto nero sotto l'abdome, il capo più cordiforme e la squama subemarginata, e questa ha il capo superiormente, e più ancora le mandibole, fulve: tuttavia, siccome quelle che non hanno il punto nero sotto l'abdome talvolta hanno una macchia nera superiormente, ed altre volte anche il punto nero precitato, noi le considereremo interinalmente della stessa specie, tanto più perchè nell'insieme esse hanno le stesse forme, cioè le mandibole ugualmente trigone, striate, punteggiate, pubescenti, internamente subfalcate, lionate, internamente brunastre.

La più grande abita nelle selve presso gli alberi e si forma dei monticelli di terra elevati. La più piccola, timida assai, abita ne' campi ove si fa varie caverne sotterranee, colle quali comunica a fior di terra per mezzo di cunicoli assai profondi, ma superiormente aperti: amendue le specie possono chiamarsi sotterranee, non veggendosi quasi mai errar in piena luce fuori de' loro ricettacoli, nodrite specialmente dagli afidi terrestri.

Questa sembra pur essere quella che Dumeril (4) ci ha descritto nella sua *F. lutea*; ma avendo egli a questa, come alla *roussâtre* d'Huber, cangiato il nome, non ben si sa di quali specie egli s'intenda di parlare.

F. QUADRIPUNCTATA.

Rubra; abdomine nigro, punctis quatuor albis. Linn. *Mant.* 1. 541.
Rossa coll'abdome nero, e quattro punti bianchi.

Lung. $0^m,004$.

Olivier, Villers, Fabricio e Latreille ci diedero tutti questa formica, ma con caratteri alquanto diversi; la nostra però, cor-

(4) Dict. des scienc. nat., art. Fourmis.

Digitized by Google

rispondendo per lo più a quella di Linneo, noi l'abbiamo co' caratteri da esso assegnatile, descritta; ella concorda in generale con quella di Latreille (5), ma il di lei torace è piuttosto bilobo col lobo posteriore elevato, il quale termina con due tubercoli, ed è posteriormente cavo; la squama è pure come ce la descrive Latreille, non come nella pl. 6. f. 37 ce la raffigura; nella sua sommità ella è crassa, incavata fino a divenir ne' lati quasi dentata; il picciuolo abdominale, curvandosi, va ad unirsi al di sotto dell'abdome; l'abdome è ovoideo, molto lungo, depresso, nero, nitido, anteriormente subtroncato, posteriormente subacuminato; esso ha superiormente quattro punti bianchi, due nel primo anello, e due nel secondo; in altre ne incontrai tre per ogni lato; ma in alcune a quattro punti, i due primi erano laterali, bianco-giallicci, ed i seguenti erano sul dorso dell'insetto bianco-nivei, ora di una macchia sola, ed ora composti di due, or di cinque a sei punticelli; ove trovansi sei punti, i primi sono dorsali, i secondi laterali, gli ultimi marginali; essi talvolta sono solamente quattro nivei: la società di codeste formiche è poco numerosa.

Abita a' piè de' vecchi alberi di noci, fra le screpolature della loro corteccia: è agile assai. Io la vidi ancora sul finir di novembre in piena attività, quando il sole scaldava la corteccia dell'albero.

---

(5) Hist. des Fourm. p. 179.

Digitized by Google

FAMIGLIA SECONDA.

Formiche con una squama e le mandibole strette ed arcuate.

Poliergus, Latr. *Hist. nat. des insect. t.* 13. *p.* 256.

F. RUFESCENS.

Pallide-rufa; mandibulis angustis, arcuatis, subedentatis; stemmatibus tribus; thorace postice elevato. Latr. *Hist. des Fourm. p.* 186.

Rufo-pallida, con le mandibole strette, arcuate, quasi sdentate, tre occhi lisci, ed il torace posteriormente elevato.

Lung. $0^m,007$.

Io rinvenni queste formiche in buon numero sul finir d'agosto in un vicolo campestre, miste colla *rufa*; il colore ne' varj individui passava dal testaceo vivace al lionato, in altri al bruno anche bronzato ed al nerastro lucido; il capo è subquadrato; le mandibole, ristrette, acute, lateralmente sdentate, arcate, hanno il color del capo; il labbro superiore subtriangolare sollevasi nel mezzo in acume, ed anteriormente è ciliato; la fronte è divisa longitudinalmente sino agli occhi lisci da un solco assai profondo; le antenne tra la fronte ed il labbro sorgono concolorate, subfiliformi, ma sopra il cubito più pallide, di mediocre lunghezza; gli occhi, sublaterali, ovati, rufi, sono piuttosto piccoli; gli occhi lisci sono manifesti, diafani, lucenti, di colore più chiaro di quello del capo. I palpi sono pressochè invisibili; il torace, non molto più stretto del capo, è bilobo, anteriormente ritondato, elevato, nel mezzo depresso, lateralmente tuberculato; esso termina con una gibbosità ritondata, ne' fianchi fornita d'un dente o tubercolo; questi tubercoli, come quei del dorso, sembrano ottusi. La squama è subconica, superiormente obtroncata, ne' lati della base tuber-

Digitized by Google

culata, crassa, di lunghi peli sparsa; l'abdome è cordiforme, peloso, della larghezza e lunghezza a un di presso del capo, cioè $\frac{1}{5}$ della lunghezza totale, ciò che la rende allungata. I piedi sono alquanto più chiari del torace, i tarsi ancor più pallidi; le tibie de'piedi anteriori hanno la membrana speronale lanceolata.

Abita gregaria ne' vicoli campestri.

FAMIGLIA TERZA.

Formiche col picciuolo dell'abdome a due' nodi distinti.

Mirmicae, Latr. *Hist. nat. des insect. t.* 13. *p.* 257.

M. CAPITATA.

Atra, nitidissima; capite maximo; antennarum apice, geniculis, tarsisque brunneis. Latr. *Hist. des Fourm. p.* 234.

Rufo-nerastra, lucidissima, col capo grandissimo, l'apice delle antenne, gli articoli de' piedi, e i loro tarsi bruni.

Lung. 6^{m},010-11.

La sua lunghezza e grandezza varia; la *capitata* è lunga 0^{m},010-11 e sembra la mostruosità della minore, che è di lunghezza 0^{m},005, ed il suo capo non supera di gran fatto la grandezza dell'abdome, poichè le più grandi non sono le più numerose. Essa è granivora, processionaria, e quasi sempre intenta a scavar la terra e recarvi foraggio. Sembravami che questa fosse piuttosto la *caespitum* di Linneo e di Fabricio, i quali fanno il di lei scudetto bidentato solamente, e non bispinoso; tuttavia in oggi Latreille e Bonelli assegnano alla *capitata* i denti, e le spine alla *caespitum*: è dunque giusto che si faccia anche da noi lo stesso: la *capitata* è frequente ne' giardini, ne' campi ed ovunque.

Digitized by Google

M. GALBULA.

Castaneo-nigricans, nitidissima; capite subquadrato, postice attenuato; mandibulis flavo-fulvescentibus; abdomine ovato-elongato, medio coarctato.

Di color nerastro lucidissima, col capo subquadrato, posteriormente un po' più ristretto, con le mandibole giallo-rosseggianti, e l'abdome lungo obovato, ristretto nel mezzo (fig. 5).

Lung. $0^{m},006$.

Di color piceo lucidissima, essa ha il capo quadrilungo, posteriormente un po' più ristretto, con qualche raro pelo, come sopra l'abdome. Le mandibole sono trigone, longitudinalmente striate, nel loro lato interno denticolate, rette, giallo-fulvescenti; il labbro è ciliato; le antenne presso al labbro breve si elevano subclavate, inferiormente brune, superiormente gialliccie, cogli articoli brunastri; gli occhi sono orbiculati, nerastri, piccoli. Il torace subbilobo ha il lobo anteriore più grande, più stretto però del capo, e posteriormente attenuato. Il nodo pedicellare primo è subsquamiforme, più elevato (fig. 5. *Q*) del secondo, ed anteriormente assai pedicellato; i piedi castagno-bruni, hanno gli articoli ed i tarsi fulvescenti; gli anteriori sono armati di lamella speronale. L'abdome, talvolta diafano come l'ambra, è della larghezza del capo e lungamente ovato; il di lui primo anello occupa pressochè più della metà della di lui lunghezza, ove rientrando co' suoi margini col secondo forma uno strangolamento: quindi l'abdome fassi posteriormente attenuato.

Essa abita nella cavità degli olmi, che percorre pressochè processionaria.

Digitized by Google

M. CÆSPITUM.

Brunneo-rubida ; capite thoraceque striatis ; scutello bispinoso ; fœmoribus , tibiisque medio inflatis.

Bruno-rosseggiante , col capo ed il torace longitudinalmente striati , con due spine nello scudetto, ed i femori e le tibie nel mezzo dilatati.

Brunneo-nigra ; antennis mandibulisque brunneo-rubris ; capite thoraceque striatis ; thorace postice bispinoso ; tarsis dilutioribus. Latr. *Hist. des Fourm. p.* 251.

Lung. o^m,oo3.

Ella è rossigno-bruna in generale , ma nell' estate specialmente il suo torace in molte più s'arrossa , e divien al fine sanguigno scuro , ciò che le farebbe tra loro distinguere , se nel rimanente tutte non si uniformassero.

Abita negli orti e ne' campi gregaria ed anche vagabonda.

M. TRINODIS.

Castaneo-brunnea , nitida ; nodis pedicellaribus tribus ; scutello 4-spinoso.

Di color castagno-nerastro , lucentissima , con tre nodi pedicellari , e 4 spine sopra lo scudetto (fig. 6).

Lung. o^m,oo3.

Essa è pubescente , col capo ovato acuminato , liscio , di color castagno-nerastro, lucente, della grandezza dell'abdome. Le mandibole trigone , dilatate, internamente falcate , flavo-fulvescenti , lievemente punteggiate, striate , pubescenti. Le antenne, inserite presso al labbro che è breve , brune sotto al cubito, fulvescenti al di sopra, hanno il primo nodo assai grande e lungo , quindi quelli di mezzo piccoli , eguali , con i tre ultimi sempre più crescenti , onde esse riescono subclavate. Gli occhi, laterali, sono rufi, piuttosto piccoli ; il torace,

Digitized by Google

più stretto del capo, obovato, bruno, lucido, va posteriormente decrescendo in un lobo minore giallastro, in fine obliquamente troncato; nel di lui scudetto vi sono quattro spine più o meno apparenti, ma le posteriori sono più tenui. Il picciuolo ventrale è lungo, con tre nodi, di cui il primo, minore, è formato da due tubercoli sublaterali; il secondo, medio, è subquadriforme, ed il terzo, più grande, toruloso. I piedi hanno i femori e le tibie brunastre nel mezzo dilatate; le articolazioni ed i tarsi pallido-fulvescenti; l'abdome ovato, un pò depresso, della larghezza del capo, è castagno-bruno, lucido; esso varia talvolta di colore, come il rimanente del corpo.

Abita ne' giardini, ove fa monticelli di terra: essa, come dissi, varia facilmente di colore, onde ve ne ha di quelle che sono pallido-fulvescenti, con l'abdome posteriormente nero-lucido, ed ora biancastro-livido, vario; altre hanno il torace, e i piedi solamente, pallido-fulvescenti, con l'abdome tutto nerastro, lucido, mentre il torace ed i piedi sono sempre meno lucidi.

M. MEGACEPHALA.

Fulva; capite maximo, subquadrato; scutello bispinoso.

Di color lionato, col capo grandissimo, subquadrato, e lo scudetto con due spine.

Brunneo-rubra, capite maximo subcordiformi, thorace bispinoso. Latr. *Hist. des Fourm. p.* 232.

Long. $0^m,003$.

Quantunque la *megacephala* di Latreille sembri un po' diversa dalla nostra e che quella dall'Isola di Francia siale pervenuta, dal complesso e dalla figura da esso delineata (tav. X. fig. 67) e dalla descrizione che ce ne fece, noi non possiamo che riconoscervi la *megacephala*, che noi abbiamo ne' giardini. Imperciocchè la nostrale è pur anco di color lionato, pubescente, lucida, ecc. Il

capo è subquadrato, prodigiosamente grande, posteriormente rientrante, e superiormente profondamente solcato, di color più intenso, nella sua metà anteriore longitudinalmente striato, nella metà posteriore liscio, e più lucido ancora. Le sue mandibole sono trigone, grandi, al di sotto fornicate, nel lato interno subfalcate, superiormente striate, fulvo-brunastre; esse si prolungano oltre il labbro; presso al labbro brevissimo escono le antenne brevi, subclavate, lionate superiormente; gli occhi nerastri, laterali, sono piccoli; sotto il capo il colore fassi aureo-lucido; e maneggiandovi la luce, le antenne e le mandibole appajono diafane, rosseggianti. Il torace subbilobo, di color più chiaro, è molto più stretto del capo; col primo lobo subrotondo lateralmente denticulato: esso nello scudetto porta due spine più o meno lunghe. I piedi, piuttosto brevi, sono giallognoli, un po' fulvescenti; negli anteriori, in vece dello sperone setoloso, talvolta evvi una membrana lineare fogliosa. Il picciuolo abdominale è da due nodi sormontato, di cui il primo è il minore, subsquamiforme, ed il secondo maggiore, orbiculato, quadritubercolato nella sua circonferenza. L'abdome molto più stretto che il capo, è peloso, ovato-depresso, diafano, nero, lucido, e maneggiandovi la luce, segna al di sotto dell'epidermide una fossetta longitudinale, che dal picciuolo scende oltre la metà superiore dell'abdome.

Essa abita ne' nostri giardini ove si fa de' moltiplici buchi da monticelli di terra circondati, d'onde ne esce ora processionaria, ed ora isolata in traccia di piccole larve ed insetti; ma nella stessa famiglia ve ne sono di sì diversa forma, grandezza e colore, che, prese isolatamente, pajono di diversa specie: poichè ve n'ha dai due a due mezzo millimetri di lunghezza: quelle che così ampiamente capitate descrivemmo, sono le più grandi, le altre meno lunghe, hanno il capo cordiforme, molto più grande del loro abdome, colle loro antenne più lunghe che nelle *capitate*; il loro colore varia dal più al meno lionato: e ve ne ha delle giallognole fulvescenti, con l'abdome o macchiato solamente di nero, o con un

pinato al di sotto e con macchia nera irregolare al di sopra, ed ora più o meno nero posteriormente, ed anche alluido, livido, vario, ma sempre della stessa forma con le stesse spine nello scudetto.

M. RUBRA.

Testacea; oculis punctoque sacpe sub abdomine nigris; scutello hinc inde longe unispinoso.

Di color giallognolo, rossastro, cogli occhi ed un punto per lo più sotto l'abdome neri, e due lunghe spine nello scudetto.

Rubescens, rugosula; nodo primo infra unispinoso; abdomine nitido, nigro, segmento antico subbrunneo. Latr. *Hist. des Fourm.* p. 246.

Long. o^{lin},065.

Questa formica è così sparsa per ogni dove, e così pungente, che da tutti può dirsi in generale conosciuta; ma essa è così soggetta a varie modificazioni, che gli Entomologi non vanno d'accordo nel determinarla, volendole assegnare certi caratteri come costanti e generali, i quali non sono; epperciò divisero la formica *graminicola* dalla *rubra*, di cui quella non è probabilmente che una varietà. Imperciocchè il di lei corpo è di color testaceo in generale, alquanto peloso: ma soventi nella stessa famiglia se ne trovano delle giallognole, delle rossastre, ed anche delle rufe, ed atrescenti; inoltre il colore in alcune può dirsi eterogeneo: in altre il capo è più rossigno, e nero o nerastro superiormente: il torace più giallo, i piedi più pallidi ancora; l'abdome ora concorda col rimanente, ora è giallo macchiato di nero superiormente, ed ora macchiato superiormente, ed inferiormente havvi un punto nero. In quasi tutte però l'abdome è lucido, il rimanente è piuttosto scuro. Le di lei mandibole trigone, superiormente punteggiate, internamente falcate, armate; hanno i denticoli bruni; il capo è subquadrato, longitudinalmente, e leggermente striato, zigrinato, inferiormente diviso per metà da una linea mediana bruna, e talvolta armato poste-

riormente di una lieve spina ne' lati. Gli occhi laterali, piuttosto piccoli, nerognoli, suborbiculati, stansi presso le mandibole apposti. Le antenne sorgono presso il labbro da una cavità orbiculata a canto ad un'area frontale rilevata, subrotonda, ma senza articolo basilare; esse sono di color testaceo pallido, superiormente più fosche; hanno le articolazioni brunastre, e gli ultimi articoli più grandi e più lunghi de' sottoposti; la loro lunghezza è da metà di quella dell'insetto, od anche più. Il torace è più ristretto del capo, più grande anteriormente, ed orbiculato, si allunga quasi cilindraceo posteriormente; dopo la metà della sua lunghezza è depresso, anteriormente zigrinato, e posteriormente troncato obliquamente, con una spina per ogni lato; questa spina è nella sua base compressa, indi si allunga e s'inarca verso l'abdome; la sua lunghezza è varia sì, che in alcune essa è di mediocre lunghezza, e quasi retta; si allunga orizzontalmente in altre per sino alla metà del primo nodo, ed anche più ancora; i piedi sono d'un colore più chiaro del torace; e gli anteriori, invece della setola speronale, hanno una membrana lunga lanceolata; il picciuolo abdominale ha il primo nodo in alcune subsquamiforme, in altre orbiculato, in altre orbiculato anteriormente troncato; talvolta ha una piccola spina al di sotto, come nella *caespitum* ecc., presso la sua origine, ma in altre presso al nodo inferiormente havvi un tubercolo per ogni lato; in molte altre mancano e tubercoli e spina. Il secondo nodo orbiculato è il più grande. L'abdome ovato, lucido, peloso, è della larghezza e lunghezza del capo, con interna fossetta lineare, mediana, trasparente al di sopra; esso ha inferiormente due cavità ombilicate, oppure due macchie, ed ora ha un punto nero al di sotto, ed ora sopra; sotto poi ora è macchiato di nero, ora è immacolato, coll pungiglione lungo, acutissimo, con cui versa dal foro laterale inferiore il suo acre umore nella ferita.

Gregaria abita talvolta negli orti a' piè de' salici ed altri alberi; ne' prati forma monticelli di terra, e punge acremente chi la molesta.

M. UNIFASCIATA.

Dilute ferruginea; thorace postice bispinoso; abdomine luteo-ferrugineo, fascia nigro-transversa. Latr. *Hist. des Fourm. p.* 257.

Di colore ocraceo chiaro, col torace posteriormente bispinoso, l'abdome giallognolo con una fascia trasversale nera.

Lung. $0^m,000$.

Questa pare una varietà della *rubra*, di cui anche ne ha, secondo Latreille, l'aspetto; ma per alcuna varietà, e specialmente per le due tenui spine, con cui termina il torace, sembra che si possa da quella separare.

Abita gregaria nelle rive arboreggiate, ne' giardini e ne' campi.

M. LEONINA.

Rufa, rugosa; thorace continuo, arcuato; spinis duobus brevissimis posticis; abdomine ovato depresso, postice nigro-fasciato. Fig. 7.

Rossastro-lionata, zigrinata, col torace continuo, arcuato, anteriormente di di due spine brevissime armato, e l'abdome ovato depresso, posteriormente fasciato di nero.

Lung. $0^m,011$.

Al primo aspetto questa formica rassomiglia alla *rubra*, o all'*unifasciata*, come alla *tuberosa* di Latreille; ma ben considerata essa differisce da quelle in ogni sua parte, come nella sua lunghezza. Questa ha il capo subquadrato, depresso, posteriormente quasi retto. Le sue mandibole sono trigone, piuttosto esili, bianco-giallognole, col margine interno retto, leggermente denticulato; il labbro superiore è ovato, un po' saliente; dai due lati superiori escono le antenne, inferiormente di color lionato, un po' più chiaro che quello del capo, e superiormente più sbiadato ancora; la

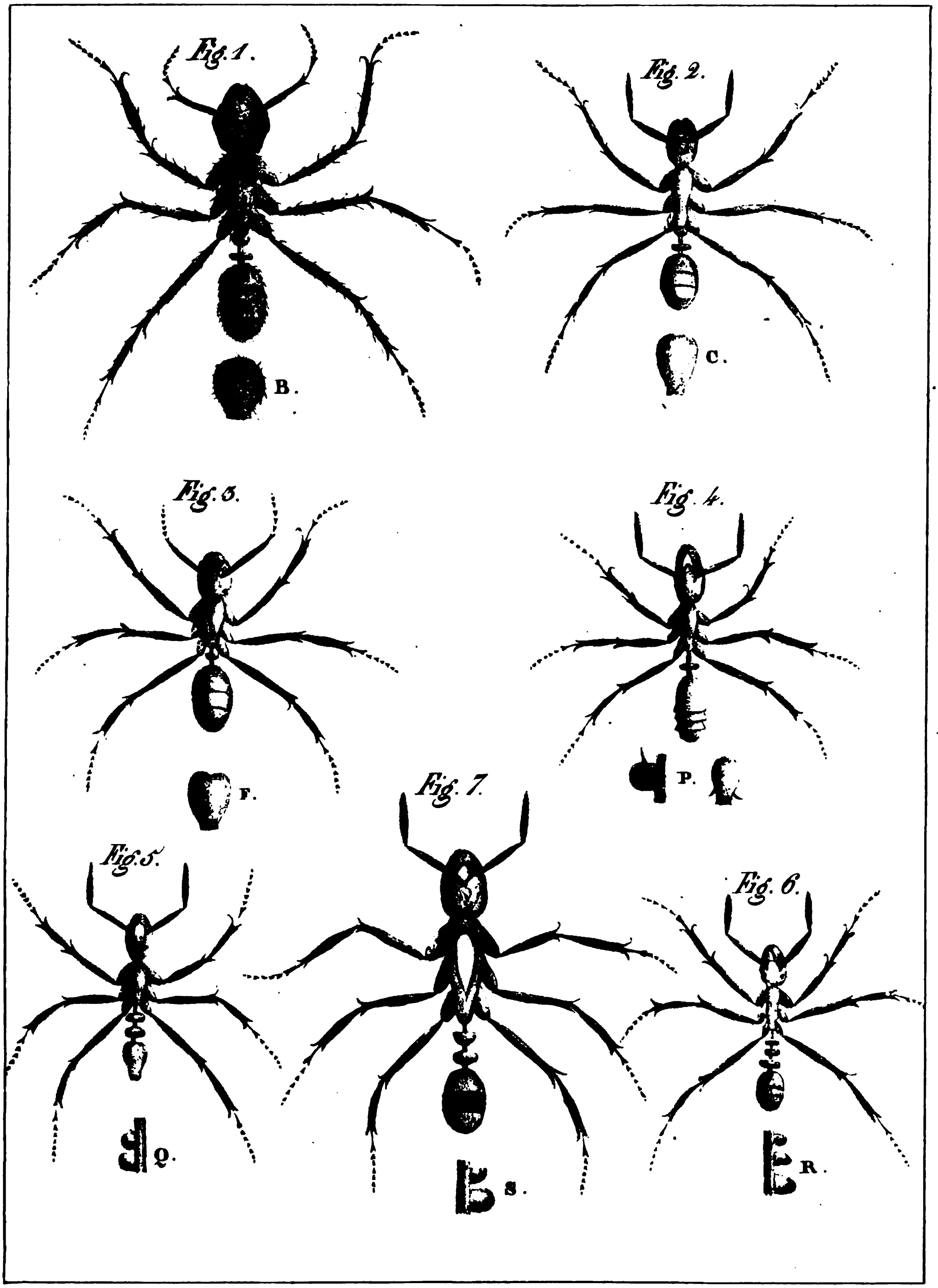
Digitized by Google

fronte è depressa, zigrinata, con una lieve cavità centrale: gli occhi rosso-nerastri sono laterali, di mezzana grandezza, a mezzo il capo collocati. Il torace eguaglia in larghezza il capo; esso è arcato, continuo col dorso, direi, cucullato; lo scudetto obliquamente troncato è a metà de' suoi lati di una brevissima spina armato. I piedi, piuttosto brevi e meno lionati, hanno i tarsi biancastro-lionati. Il picciuolo ventrale ha due nodi pressochè uguali, torulosi, di cui il primo più piccolo è al picciuolo sovrapposto, il secondo più grande lo circonda. L'abdome è ovato depresso, come il capo colorato e zigrinato, un po' più largo del torace; è più grande di quello della *rubra* e dell'*unifasciata*, e posteriormente da una fascia trasversale nera macchiato, e di corti peli guarnito.

Essa abita sulle alpi, e la trovai in agosto su quelle di Valdieri, errante fra le formiche *ligniperda* attorno a' faggi soleggiati; la sua lunghezza solo, molto più grande delle altre formiche binodi, basterebbe per doverla separare da ogni altra sua congenere, tanto più perchè essa non ha pungiglione offensivo.

Digitized by Google

Digitized by Google



Demina lit.

Lit. di W.ve Ajello e Doyen.

Digitized by Google

Digitized by Google

MEMORIE

DELLA CLASSE

DI

SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE.

Digitized by Google

Digitized by Google

ACCADEMIA REALE DELLE SCIENZE.

CLASSE DELLE SCIENZE MORALI, STORICHE, E FILOLOGICHE.

Le condizioni della proprietà durante l'imperio romano, e quelle che sorsero poi insieme col nome e collo stabilimento de' feudi furono copiosamente illustrate non solo dagli eruditi nella esposizione della storia, ma ancora dai giureconsulti nelle interpretazioni delle leggi vigenti fino alla nostra età. Ma le vicende della proprietà nel periodo intermedio, non meno utili a studiarsi ad uso delle leggi, furono pure non abbastanza esplorate ad uso della storia. Intenta appunto a promuover lo studio di questa, l'Accademia ha deliberato di proporre un premio a chi meglio trattasse *Delle vicende della proprietà dalla caduta dell'Imperio Romano fino all'epoca dello stabilimento de' feudi in Italia.*

Perciò dopo aver accennato le condizioni della proprietà e principalmente quelle dei coloni al cader dell'imperio, dovrà lo scrittore determinare per quanto gli sarà possibile

1.° Le mutazioni succedute per la distribuzione del terzo delle terre ai barbari raccogliticci di Odoacre, e quindi ai Goti di Teoderico.

2.° La probabile restaurazione degli antichi possessori, ovvero di altri possessori romani nella proprietà, quando fu da' greci restaurato l'imperio romano in Italia; e la durata e le vicende di tali proprietà romane nelle province rimaste poi romano-greche.

3.° All'incontro dovrà determinare le nuove mutazioni sorvenute nelle province del nuovo regno Longobardo; la proprietà tolta o

Digitized by Google

diminuita agli antichi possessori, la piena proprietà de' longobardi, la parte regia, e dei duchi, l'estensione delle immunità ecclesiastiche, la dubbia esistenza de' benefici in quel periodo ecc.

4.° Le altre mutazioni recate dalla conquista e dalla restaurazione dell'imperio di Carlomagno nelle province longobarde e romane, l'introduzione o lo sviluppo de' beneficii, e delle immunità ecclesiastiche e secolari ecc.

5.° E finalmente a qual tempo si debba fissare l'epoca dello stabilimento più universale de' feudi in Italia.

Il premio sarà una medaglia d'oro del valore di lire seicento.

I lavori dovranno essere presentati prima del fine di giugno mille ottocento trentacinque, in lingua italiana, latina o francese, manoscritti e senza nome d'autore.

Essi porteranno un'epigrafe, ed avranno unita una polizza sigillata con dentro il nome e l'indirizzo dell'autore, e di fuori la stessa epigrafe posta sullo scritto. Se da questo non sarà vinto il premio, la polizza non aprirassi e sarà bruciata.

Sono esclusi dal concorso i soli Accademici residenti.

Il giudizio sarà pronunziato nell'ultimo trimestre del mille ottocento trentacinque.

I pieghi dovranno essere diretti per la posta od altrimenti, ma sigillati e franchi di porto, *alla Reale Accademia delle Scienze di Torino*. Quando non vengano per la posta, dovranno essere consegnati all'ufficio dell'Accademia medesima, dove al portatore se ne darà la ricevuta. Torino il 1.° maggio 1833.

Il Presidente
Conte Prospero Balbo

L'Accademico Segretario
Professore Costanzo Gazzera

Digitized by Google

DESCRIZIONE

DELLE MEDAGLIE DEI NOMI

OSSIA

DELLE ANTICHE PROVINCE E CITTÀ DELL'EGITTO

CHE SI CONSERVANO

NEL REGIO MUSEO DI TORINO

DEL CAV. GIULIO DI S. QUINTINO

Letta nell'adunanza delli 2 *di dicembre* 1824

Fra le varie e numerose serie di medaglie o monete che l'antico Egitto somministra allo studio dei cultori della Numismatica, se quella delle geografiche, detta altramente dei *Nômi*, è alle altre di gran lunga inferiore per la copia delle sue medaglie, non la cede però ad alcuna sia per la rarità come pel pregio de' suoi tipi.

Queste monete essendo state coniate per ordine degli imperatori Traiano, Adriano ed Antonino il Pio specialmente onde render perenne ed onorare la memoria delle città primarie e delle province, nelle quali, a que' giorni, trovavasi diviso l'Egitto, non v'ha dubbio che per esse, qualora sieno diligentemente consultate, luce grandissima non sia per derivarne sulla geografia non meno che sulla religione di quella celebre contrada, allora quando, ormai altro più non conservando che la rimembranza dell'antico suo splendore, era ridotta a seguire le dure leggi di Roma.

Digitized by Google

La collezione delle medaglie geografiche egiziane, che si conserva in questo R. Museo torinese, è ora una delle più cospicue d'Europa; per numero non è superata che da quella del R. Gabinetto di Parigi, e dall'altra lasciata dal chiariss. Tôchon: ma per la rarità dei rovesci, sto per dire, che non teme alcun confronto. Essa merita quindi di essere meglio conosciuta dagli amatori di questa parte dell'Archeologia. A questo fine spero che basteranno per ora le presenti descrizioni. Le osservazioni poi, che ad illustrazione di questi preziosi monumenti mi vennero fatte nello esaminarli, saranno, quando che sia, argomento di un altro mio lavoro.

Digitized by Google

MEDAGLIE

SPETTANTI

ALLE PROVINCE E CITTÀ DELL'ALTO EGITTO

§ I.

TEBAIDE

Provincia d'Ombos, ossia Nomo Ombite

1.ª AYT · TPAIAN · CЄB · ΓЄPM · · · · · · · Testa laureata di Traiano, rivolta verso la destra di chi lo guarda.

℞. NoMoC · oMBITHC. Nel campo la data L · IB. Figura virile di giovine aspetto, in piede, in abito militare, e volta verso la destra dello spettatore; ha sul capo un fiore di loto, od altro simbolo od ornamento egiziano a quello somigliante; tiene l'asta colla mano destra, e colla sinistra solleva il lembo della clamide, e regge alcuna cosa che, per l'imperfezione del conio, non si può ben ravvisare. Nel campo, avanti la stessa figura, si vede sorgere di terra un coccodrillo. Æ. 1. Moneta sincerissima, assai ben conservata, e tuttora inedita.

2.ª AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CЄB· Testa laureata d'Adriano a destra.

℞. OMBITHC · L · IA. Figura virile in piede, rivolta verso la sinistra di chi l'osserva, armata d'elmo e di lorica; preme col piè destro tal cosa che ben non si discerne; stringe colla mano destra un'asta cuspidata, e presenta sulla manca il simulacro di un coccodrillo. Æ. 3. Medaglia ben conservata, ed inedita.

Digitized by Google

Latopoli

AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CЄB· Testa laureata di Adriano, a destra.

℞. ΛATOΠOΛ · L · IA. Persona virile di matura età, nuda, col capo parimente scoperto; tiene sulla mano destra il pesce Lato, e stringe l'asta colla sinistra. Æ. 3. Medaglia d'ottima conservazione.

Ermontite

1.ª AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CЄB. Testa laureata di Adriano, a destra.

℞. ЄPMѠNΘ · L · IA. Figura virile in piede, nuda dal mezzo in su; tiene un'asta nella destra, ed ha un'animale, che mal si distingue, sulla sinistra. Æ. 3. Medaglia sufficientemente conservata.

2.ª Testa laureata di Adriano, a destra, senza epigrafe.

℞. ЄPMѠNΘ. Nel campo la data L · IA. Un toro infuriato in atto di dar di cozzo verso la destra di chi lo mira. Æ. 4. Medaglia inedita, di mediocre conservazione.

Diospoli la grande

1.ª AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CЄB· Testa laureata di Adriano, a destra.

℞. ΔIOΠOΛI · M · L · IA. Figura d'uomo a cavallo, che cammina verso la sinistra di chi lo guarda; sopra la mano destra, che tiene stesa sopra la testa del cavallo, regge l'imagine di alcuna cosa che non si può più ben discernere. Æ. 3. Medaglia di mezzana conservazione.

Digitized by Google

2.ª Testa laureata d'Adriano, a destra; la leggenda come nella precedente.

℞. ΔΙΟΠ · M · L · IA. Figura virile in piede, nuda dal mezzo in su, con elmo ovvero berretto in capo, volta verso la destra di chi l'osserva; regge sulla mano sinistra il simulacro di un quadrupede incerto, probabilmente di un'ariete, e tiene la destra appoggiata sull'asta. Æ. 3. Moneta bastantemente conservata.

3.ª Testa laureata di Adriano, a destra, senza epigrafe.

℞. ΔΙΟΠΟΛ · M· Nell'esergo L · IA. Un gran serpente solitario, con cresta od antenne sul capo, il quale con tre ravvolgimenti s'erge in atto di scagliarsi. Æ. 4. Medaglia inedita, ed assai bene conservata.

Coptite

1.ª ΑΥΤ · ΚΑΙ · ΤΡΑΙ · ΑΔΡΙΑ · CEB· Testa laureata di Adriano, a destra.

℞. ΚΟΠ · L · IA. Figura d'uomo di vecchia età, in piede, velata e rivolta verso la destra dello spettatore, con un globo, ovvero un fior di loto sul capo; regge sulla mano destra un animale che ben non si vede qual sia: colla sinistra solleva il lembo del pallio, e tiene un'arme appuntata e munita, verso l'estremità superiore, di un'uncino a guisa di falce, simile all'*Harpago*, od *Harpa* di Saturno. Æ. 3. Medaglia assai bene conservata.

2.ª Testa laureata di Adriano, a destra, senza epigrafe.

℞. ΚΟΠΤΙ. Nel campo L · IA. Una gazzella, od altro quadrupede di somiglianti fattezze, volta alla destra dell'osservatore. Æ. 4. Questa bella monetina è tuttavia inedita, e di buona conservazione.

Digitized by Google

Diopolite

AYT · K · T · AIA · AAP · ANTωNEINOC · CEB . EYC· Testa laureata di Antonino il Pio, a destra.

Rℓ. ΔIOΠOΛEIT. Nel campo L · H. Figura femminile in piede, con torre od altro ornamento incerto sul capo, vestita di stola e manto, voltata verso la sinistra di chi la guarda; sulla mano destra regge l'imagine di un toro, il quale pare che abbia un globo fra le corna; solleva colla sinistra una parte del proprio manto, e tiene uno scettro terminato superiormente con un globo. Æ. 1. Medaglia di mediocre conservazione, ma finora inedita.

Tinite

1.ª AYT · TPAIAN · CEB · ΓEPM · · · · · · · · Testa laureata di Traiano, a destra.

Rℓ. ΘINITHC. Nel campo L · IB. Figura virile in atto di camminare verso la destra del riguardante; nuda dalla cintura in su; ha sul capo l'ornamento egiziano dei tre vasi cui servono di base le solite corna caprine; ha sulla mano sinistra un piccolo simulacro muliebre, atteggiato come suole rappresentarsi nei tipi romani la Speranza; stringe un'asta colla destra. Æ. 1. Medaglia inedita, ed assai ben conservata.

2.ª AYT · KAI · TPAI · AAPIA · CEB· Testa laureata di Adriano, a destra.

Rℓ. ΘINI · L · IA. Figura virile radiata, in piede, rivolta verso la destra di colui che la guarda; è nuda dalla metà del corpo in su; la sua testa è ornata non si può ben dire se con un modio ovvero con un fiore; colla mano destra, che tiene abbassata verso terra, stringe, se non

Digitized by Google

erro, un manipolo di spighe; regge sulla sinistra una piccola figura atteggiata come suol esserlo la Speranza. Æ. 3. Medaglia mezzanamente conservata.

Panopolite

AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CЄB· Testa laureata di Adriano, a destra.

R. ΠANO · L · IA. Figura senile, barbata, in piede, nuda dal mezzo in su; è rivolta alla sinistra di chi l'osserva; il suo capo cinto con diadema; mostra sulla mano sinistra un piccolo simulacro simile ad un Arpocrate, e sulla diritta ha una qualche cosa che non si può conoscere chiaramente. Æ. 3. Medaglia assai malconcia.

Anteopolite

1.ª AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CЄB· Testa laureata d'Adriano, a destra.

R. ANTAIO · L · IA. Figura muliebre stolata, in piede, la quale guarda verso la destra dello spettatore; regge sulla mano sinistra un coccodrillo, e tiene un'asta nella destra; ha sul capo un fior di loto, od altra cosa poco diversa. Æ. 3. Medaglia di mediocre conservazione.

2.ª Testa laureata d'Adriano, senza leggenda.

R. ANTAIOΠOΛ. Nell'esergo L · IA. Un coccodrillo che si muove verso la destra di chi lo guarda; la sua coda pende all'ingiù. Æ. 4. Questa piccola moneta, mediocremente conservata, è tuttora inedita.

Digitized by Google

Licopolite

1.ª AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CEB· Testa laureata di Adriano, a destra.

℞. AIKO · L · IA. Figura barbata di grave età, in piede; ha sul capo una torre, se pure non è un modio, qual suole averlo Serapide; sostiene colla mano sinistra il proprio manto; ha un uccello sulla destra. Æ. 3. Medaglia di sufficiente conservazione.

2.ª Testa laureata di Adriano, senza epigrafe.

℞. AIKO. Nel campo L · IA. Un quadrupede rivolto verso la destra di chi lo mira, il quale per le sue forme svelte e sottili; per le orecchie ritte, muso affilato, e lunga coda ha maggior somiglianza collo Sciacal egiziano (*Canis mesomelas* di Linneo) che con altro animale qualunque. Æ. 4. Medaglia inedita, e sempre in buon essere.

§ II.

EPTANOMIDE

Cinopolite

Testa laureata di Adriano, a destra, senza leggenda.

℞. KYNOΠ · L · IA. Un cane della specie dei levrieri, voltato verso la destra di chi l'osserva, sedente sulle gambe posteriori in atteggiamento di riposo. Æ. 4. Questa graziosa monetina è benissimo conservata.

Digitized by Google

Ermopolite

1.ª AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CEB· Testa laureata di Adriano, a destra.

℞. EPMO · L · IA. Testa senile barbata, volta verso la destra dello spettatore; è fregiata superiormente coll'ornamento simbolico delle tre ampolle poste sulle corna caprine; avanti di essa, nel campo, si vede un piccolo ibis. Æ. 3. Medaglia di mezzana conservazione.

2.ª Testa laureata di Adriano, a destra, senza epigrafe.

℞. EPMO · L · IA. Un cinocefalo, ossia scimia con muso somigliante a quello del cane; è sedente in istato di riposo, e rivolto verso la destra di chi lo vede; ha un globo sul capo. Æ. 4. Medaglia mediocremente conservata.

Oxirinchite

AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CEB· Testa laureata d'Adriano, a destra.

℞. OΞYP · L · IA. Figura muliebre in piede, rivolta verso la sinistra del riguardante, vestita di stola, coll'elmo in capo; regge il pesce Oxirinco sulla destra, e stringe una bipenne colla manca. Æ. 3. Medaglia non benissimo conservata.

Eracleopolite

AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CEB· Testa laureata di Adriano, a destra.

℞. HPAK · L · IA. Testa d'Ercole con folta barba, rivoltā verso la destra dell'osservatore. Æ. 3. Medaglia in buon essere.

Digitized by Google

Arsinoite

1.ª AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CЄB· Testa laureata di Adriano, a destra.

℞. APCI · L · IA. Testa della regina Arsinoe colla fronte ornata dell'ureo o serpentello regale; i suoi capelli le cadono sciolti con bell'ordine sul collo. Æ. 3. Moneta ben conservata.

2.ª Testa laureata di Adriano, a destra, senza epigrafe.

℞. Nell'esergo le lettere APCI, appena visibili. Nel campo L · B. Coccodrillo colla coda curvata sotto il ventre, il quale si muove verso la destra di chi lo guarda; ha sul capo una sferoide, ossia un ornamento di forma ovale. Æ. 4. Medaglia inedita in buono stato di conservazione.

3.ª Testa laureata di Adriano, a destra, senza epigrafe.

℞. Nell'esergo APC. Nel campo L · IA. Un coccodrillo che cammina verso la destra di chi lo vede; la sua coda è piegata sotto il ventre; ha un ornamento di forma ovale sul capo. Æ. 4. Medaglia di mezzana conservazione.

Memfite

Testa laureata di Adriano, a destra, senza leggenda.

℞. MЄMΦIT. Nel campo L · IA. Un bue che lentamente si muove verso la destra di chi lo guarda; il suo collo è cinto di una ghirlanda. Æ. 4. Medaglia a fior di conio.

Digitized by Google

MEDAGLIE

SPETTANTI

ALLE PROVINCE E CITTÀ DEL BASSO EGITTO

§ I.

Province e città situate a levante del Delta.

Eliopolite

AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CЄB· Testa laureata di Adriano, a destra.

℞. HΛIOΠ · L · IA. Figura virile radiata, in piede, volta a sinistra di chi l'osserva; tiene sulla mano diritta un uccello, le forme del quale hanno somiglianza con quelle dell'ibis; colla manca tiene lo scettro, e solleva il lembo della propria tunica. Æ. 3. Medaglia bastantemente conservata.

Arabia

AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CЄB· Testa laureata di Adriano, a destra.

℞. APABIA · L · IA. Figura muliebre in piede, con stola e manto, rivolta verso la destra dello spettatore; colla mano sinistra tiene una lunga fiaccola rovesciata; colla destra, che s'abbassa verso terra, par che stringa alcuna cosa che ben non si distingue, forse alcune spighe. Æ. 3. Moneta d'assai buona conservazione.

Digitized by Google

Pelusio

1.ª ΑΥΤ · ΚΑΙ · ΤΡΑΙ · ΑΔΡΙΑ · CCB· Testa laureata di Adriano a destra.

℞. ΠΗΛΟΥ · L · IA. Testa di donna fregiata col solito ornamento simbolico delle tre ampolle sulle corna caprine; è volta verso la destra di chi la guarda; le sue chiome elegantemente disposte le cadono ondeggianti sugli omeri e sul petto. Æ. 3. Medaglia in ottimo stato di conservazione.

2.ª Testa di Adriano laureata, a destra, senza leggenda.

℞. ΠΗΛΟΥ · L · IA. Una melagrana, od altro frutto di somigliante forma. Æ. 4. Medaglia alquanto logora.

§ II.

Province e città situate nel Delta.

Setroite

ΑΥΤ · Κ · Τ · ΑΙΑ · ΑΔΡ · ΑΝΤΩΝΕΙΝΟC · CEB . EYC· Testa laureata d'Antonino il Pio, a destra.

℞. CEΘPOEITHC. Nel campo L · H. Figura virile in piede, in abito militare, voltata verso la destra dell'osservatore; ha testa di sparviere coperta con parrucca formata di molte e lunghe trecce, secondo l'uso degli antichi Egiziani; appoggia la mano destra sopra un'asta cuspidata ed ornata di bende, e sulla sinistra tiene un uccello tutulato, ovvero fregiato dello Pscent. Æ. 1. Moneta in ottimo stato di conservazione.

Digitized by Google

Tanite

1.ª AYT · KAI · TPAIAN · CЄB · ΓЄPM · ΔAKIK. Testa laureata di Traiano, a destra.

R/. TANITHC · NoMoC. Nel campo L · IT. Figura virile in piede, volta verso la destra di chi la guarda, con globo od altro ornamento o simbolo egiziano sul capo; tiene colla mano destra un'asta, se pure non è una lunga canna, ovvero una palma; e porta sulla sinistra uno sparviere. Æ. 1. Medaglia ben conservata, ed inedita.

2.ª Testa laureata di Adriano, a destra, senza epigrafe.

R/. TANIT · L · IA. Un falcone solitario rivolto verso la destra di chi l'osserva. Æ. 4. Medaglia inedita, ma assai mal ridotta.

Provincia di Mendes

1.ª AYT · K · T · AIA · AΔP · ANTΩNЄINOC · CЄB · ЄYC. Testa laureata di Antonino il Pio, a destra.

R/. MЄNΔHCIOC. Nel campo L · H. Figura barbata, di grave età, in piede, rivolta a destra di chi la rimira, vestita di tunica e pallio; ha sul capo un globo fra due corna di becco; appoggia in alto la mano destra sopra l'asta, e regge sulla sinistra un quadrupede di forme svelte e gentili, con lunghe corna, più somigliante ad un antilope che ad un caprone. Æ. 1. Medaglia di buona conservazione.

2.ª AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CЄB. Testa laureata di Adriano, a destra.

R/. MЄNΔ · L · IA. Figura virile in piede, volta alla destra di chi la guarda, vestita di lunga tunica con pallio; ha sul capo una piuma od altro somigliante ornamento egiziano.

Digitized by Google

Colla sinistra solleva il lembo del pallio, ed ha sulla destra il simulacro di un quadrupede, che pare una capra. Æ. 3. Medaglia ottimamente conservata.

Leontopolite

AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CЄB. Testa laureata d'Adriano, a destra.

℞. AЄONT · L · IA. Figura virile in piede, armata d'elmo e di lorica, volta verso la destra di chi la guarda; appoggia la mano destra sull'asta, e mostra il simulacro d'un leone sulla sinistra. Æ. 3. Medaglia in buon essere.

Atribite

1.ª AYT · KAI ; TPAI · AΔPIA · CЄB· Testa laureata d'Adriano, a destra.

℞. AΘPIB · L . IA. Figura muliebre stolata, in piede, volta verso la sinistra di chi la guarda; tiene sulla mano destra uno sparviere, ovvero un falcone fregiato del Pscent. Æ. 3. Medaglia duplicata, e bastevolmente conservata.

2.ª Testa d'Adriano, a destra, senza leggenda.

℞. AΘPIB · L · IA. Uno sparviere voltato verso la destra di chi lo rimira; la sua testa è decorata coll'ornamento simbolico egiziano cui si dà il nome di Pscent. Æ. 4. Monetina inedita, e ben conservata assai.

Prosopite

1.ª AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CЄB· Testa laureata d'Adriano, a destra.

℞. ΠPOCΩ · L · IA. Figura virile stante in piede, velata ed

Digitized by Google

avvolta nel pallio; atteggiata come suol rappresentarsi Arpocrate; è rivolta verso la sinistra del riguardante, ed alza la mano destra portando l'indice verso la bocca; colla sinistra impugna una clava, sopra la quale posa un uccelletto; il suo capo è fregiato col solito simbolo delle tre ampolle. Æ. 3. Mediocre conservazione.

2.ª Testa d'Adriano, a destra, ed epigrafe come nel numero precedente.

R/. ΠPOCϢ · L · IA. Il busto d'Arpocrate, rivolto verso la destra di chi lo guarda; ha coperto il capo con parrucca egiziana fatta di lunghe e folte trecce, sopra la quale s'alza il consueto ornamento di due corna di caprone sulle quali posano i tre vasi; stende l'indice della mano destra verso la bocca. Æ. 3. Medaglia assai bene conservata.

3.ª Testa d'Adriano, a destra, senza leggenda.

R/. ΠPOC9 · L · IA. Nel campo una clava eretta, colla mazza volta all'insu; un uccello vi posa sopra. Æ. 4. Moneta di buona conservazione.

Xoite

1.ª Testa laureata di Adriano, a destra, senza leggenda.

R/. ƵoIT. Nel campo L · IA. Un ariete solitario, rivolto verso la destra dello spettatore; ha un globo sul capo. Æ. 4. Medaglia duplicata, ed in mediocre stato di conservazione.

2.ª Testa laureata di Adriano, a destra, senza epigrafe.

R/. ŁoIT. Nel campo L · IA. Un ariete che si muove verso la destra di chi l'osserva; la sua testa è ornata di un globo. Æ. 4. Medaglia mezzanamente conservata.

Digitized by Google

Busirite

Testa laureata di Adriano, a destra, senza epigrafe.

℞. BOYCI. Nel campo L · IA. Un caprone con grandi corna curvate all'indietro; è rivolto verso la destra di chi lo guarda. Æ. 4. Medaglia inedita di sufficiente conservazione.

Sebennite

1.ª . . . . . TPAIAN · CEB · ΓEPM · ΔAKIK. Testa laureata di Traiano, a destra.

℞. CEBENNYTHC. Nel campo L . Π. Guerriero in piede, armato d'elmo e di lorica, e rivolto verso la destra dello spettatore; appoggia la mano sinistra in alto sull'asta in atteggiamento di riposo, e colla destra regge la clamide, e tiene un parazonio, od altra cosa somigliante. Æ. 1. Medaglia assai ben conservata.

2.ª AYT · K · T · AIA · AΔP . . . . . Testa laureata di Antonino il Pio, a destra.

℞. CEBENNYTHC. Nel campo L . H. Guerriero in piede, armato di lorica e galeato, volto verso la sinistra di chi lo guarda; appoggia la mano destra in alto sull'asta, e colla sinistra solleva la clamide, e tiene il parazonio. Æ. 1. Medaglia bastantemente conservata.

Fteneute

Testa laureata di Adriano, a destra, senza epigrafe.

℞. ΦΘENE. Nell'esergo L · IA. Due uccelli posti di fronte l'uno all'altro; uno de' quali è di forme alquanto diverse dall'altro; hanno sul capo alcuna cosa che per l'imperfezione del conio non si può più chiaramente conoscere. Æ. 4, mediocre conservazione.

Digitized by Google

Naucrate

AYT · K · T · AIA · AAP · ANTΩN · · · · · CЄB · ЄYC. Testa laureata di Antonino il Pio, a destra.

R. NAYKPATIC. Nel campo L · H. Figura muliebre in piede, volta verso la sinistra di chi la guarda; ha sul capo un globo fra due corna, ovvero fra due serpentelli. Stringe un'asta colla mano sinistra, e tiene sulla destra un serpe, il quale s'erge con parecchi ravvolgimenti. Æ. 1, ottima conservazione.

Cabasite

1.ª AYT · KAI · TPAI · AAPIA · CЄB. Testa laureata di Adriano, a destra.

R. KABAC · L · IA. Figura virile in piede, volta verso la sinistra di chi la osserva, è nuda dalla cintura in su, tiene un volatile incerto sulla mano destra, ed ha l'asta nella sinistra. Æ. 3. Medaglia alquanto frusta.

2.ª Testa laureata d'Adriano, a destra, senza leggenda.

R. KABACI · L · IA. Un falcone il quale porta sul capo la parte inferiore dello Pacent, ed è rivolto verso la sinistra del riguardante. Æ. 4. Moneta inedita, mediocremente conservata.

Metelite

Testa di Adriano laureata, a destra, colla sua solita epigrafe, quasi intieramente coperta da una patina turchina.

R. METHAI · L · IA. Figura virile in piede, rivolta verso la sinistra di chi la mira, nuda dal mezzo in su, col capo ornato da una piuma; mostra sulla mano destra un simbolo

Digitized by Google

incerto, e colla sinistra solleva il manto, e regge tal cosa che pare un piccolo quadrupede giacente, che, per la mancanza del tipo, difficile è il dire qual sia. Æ. 3. Medaglia inedita, non troppo ben conservata.

§ III.

Province e città situate a ponente del Delta.

Letopolite

1.ª ΑΥΤ · ΚΑΙ · ΤΡΑΙ · ΑΔΡΙΑ · CEB. Testa di Adriano laureata, a destra.

℞. ΑΗΤΟΠ · L · ΙΑ. Figura virile stante in piede, con pallio e manto, la quale è rivolta verso la destra di chi l'osserva; il suo braccio destro s'abbassa verso terra, il sinistro è alzato, e regge sulla mano un piccolo animale che pare un icneumone; l'imperfezione della moneta non permette di ravvisare ciò che la figura abbia sul capo. Æ. 3, mezzana conservazione.

2.ª Testa laureata di Adriano, senza epigrafe, a destra.

℞. ΑΗΤΟΠ. Nel campo L · ΙΑ. Un icneumone solitario che si muove verso la destra dello spettatore; la sua testa è rivolta all'insu; lunga è la sua coda, ed incurvata in alto sul dorso. Æ. 4. Medaglia a fior di conio.

Digitized by Google

Menelaite

Testa d'Adriano laureata, a destra, senza leggenda.

Rl. MENEΛΑΙ. Nell'esergo la data L : IA che appena si vede. Arpocrate rivolto a sinistra di chi lo guarda; ha sul capo un fior di loto, od altro simbolo egiziano di tal fatta; il suo busto è innestato sulla parte estrema del tronco di un coccodrillo; alza l'indice della mano destra verso la bocca, e nella sinistra tiene un corno di abbondanza. Æ. 4. Medaglia logora assai.

Alessandria

AYT · KAI · TPAI · AΔPIA · CEB· Testa laureata di Adriano, a destra.

Rl. AΛEΞ · L : IA. Figura barbata, di grave età, in abito militare, volta verso la destra di chi la guarda; il suo capo è cinto da un diadema, ovvero da una corona; tiene la mano destra appoggiata in alto sull'asta, e mostra sulla sinistra il simulacro di un quadrupede incerto, che dovrebbe essere un leone.

Nel corso della leggenda, dopo la lettera Ξ, avanti la faccia della mentovata figura, evvi un'altra lettera, ovvero un nesso somigliante ad un × di forma alquanto irregolare. Æ. 3. Moneta d'ottima conservazione.

Libia

Testa laureata di Adriano, senza leggenda.

Rl. ΛIBYH. Nel campo L : IA. Un dromedario colla testa ornata d'un globo, in atto di camminare verso la destra di chi lo rimira. Æ. 4. Questa preziosa monetina è inedita, ed assai ben conservata ancora.

Digitized by Google

Fra le medaglie or qui dianzi descritte sono diciassette quelle che vedonsi qualificate d'inedite; e tali sono veramente, perchè finora non sono state da altri pubblicate, nè si trovano ancora, per quanto io mi sappia, in alcun'altra collezione fuorchè in questa torinese (*). Ed oltre venti se ne troveranno pure le quali, comecchè non offrano tipi nuovi e differenti intieramente da altri già noti prima d'ora, presentano però, sia nelle leggende come nei loro rovesci, non poche varietà degne di essere notate. Quattro solamente sono qui le medaglie dei tempi dell'imperatore Traiano, e colla data degli anni IB ed IT del suo regno. Cinque ve ne sono di Antonino il Pio, tutte collo stesso anno H. Le altre sono tutte improntate del nome di Adriano coll'anno IA del suo impero, tranne una sola, sulla quale si vede chiaramente segnato l'anno B, il quale finora non erasi ancora presentato sopra alcuna delle monete geografiche egiziane di quell'Augusto. Ed in somma le descritte monete non sono meno di cinquantasette, appartenenti a trentasei diverse province e città dell'antico Egitto. Tutte furono con somma cura raccolte colà dal benemerito Cav. D. Bernardo Drovetti, perito e valente in questi studi quant'altri mai il possa essere. Numero quello assai ragguardevole se si pon mente che le medaglie genuine di questa serie, che prima d'ora erano conosciute, oltrepassano appena il numero di cento trenta, come si può vedere nell'aureo trattato che poco fa ne ha pubblicato l'accurato e severo M.r Tochon d'Annecy; alle quali queste nostre potranno ormai servire di non spregevole supplimento.

(*) N. B. Le presenti descrizioni sono state lette nella Reale Accademia delle Scienze di Torino il dì due di dicembre 1824, dopo d'allora fino al dì d'oggi (novembre 1832) due sole fra le medaglie che qui sono state qualificate d'inedite sono state prodotte, una di Diospoli, la Grande del Museo del fu M.r Allier d'Hautecombe, l'altra del Nomo Licopolite del Museo del sig. Fontana di Trieste, pubblicata dal ch. Sestini.

Digitized by Google

EXAMEN

DES CAUSES GÉNÉRALES QUI, CHEZ LES GRECS ET LES ROMAINS, DURENT S'OPPOSER AU DÉVELOPPEMENT DE LA POPULATION ET EN FAVORISER L'ACCROISSEMENT DANS L'EMPIRE PERSAN

PAR

M. DUREAU DE LA MALLE

MEMBRE DE L'INSTITUT ROYAL DE FRANCE ET DE L'ACADÉMIE DE TURIN ETC.

Lu à la séance du 5 juillet 1832.

Lorsque l'on examine avec quelqu'attention l'ensemble des mœurs, des institutions, des usages et des lois de ces peuples fameux, on est frappé du grand nombre d'obstacles que toutes ces causes réunies durent apporter à l'accroissement de la population.

Cependant cette vue, qui me paraît si juste et si bien fondée qu'elle devrait être une vérité banale, a encore aujourd'hui le mérite d'être neuve, tant les impressions tenaces de notre enfance, nourrie des récits de la puissance d'Athènes, de Sparte, et de Rome, tant les idées vagues ou fausses, puisées dans ces premières études, ont perverti notre jugement, et pour ainsi dire, fasciné nos esprits.

En effet, si chez les Grecs ou les Romains nous considérons la société en masse, elle ne se compose que d'hommes libres ou d'esclaves; si nous regardons le gouvernement, ce sont partout des républiques où le nombre des citoyens est limité par la constitution. Le peuple, investi du pouvoir judiciaire et législatif,

Digitized by Google

est une véritable noblesse, est une oligarchie étendue; et dans ces classes les familles tendent toujours à se restreindre: l'oligarchie héréditaire tend toujours à se resserrer.

Les lois fixent un cens pour la participation au pouvoir; elles bornent le nombre des citoyens actifs, aussi, par une conséquence logique, dans cette forme de gouvernement, elles permettent l'avortement, l'infanticide, l'exposition des enfans; elles donnent à l'autorité paternelle un pouvoir illimité. Les femmes, les enfans en bas âge sont rangés non dans la classe des *personnes*, mais dans celles des *choses*, on peut s'en défaire comme d'un meuble inutile; enfin moeurs, usages, intérêts, institutions civiles et politiques, tout, chez les Grecs et les Romains, tend à affaiblir l'amour paternel et maternel, et à détruire les sentimens naturels de tendresse que le Créateur avait imprimés dans le coeur de l'homme, comme le plus sûr garant de la reproduction et de la conservation de l'espèce.

Je serais même porté à croire que la fixation du cens et du nombre des citoyens admis à l'exercice des droits politiques a causé l'extension des goûts contre nature et produit ce nombre immense de courtisanes qui, dans Rome et dans Athènes, étaient toujours tolérées, souvent même autorisées par les lois; tant la conséquence d'un principe qui viole les lois naturelles conduit par une déviation inévitable aux désordres les plus honteux.

En résumé, tous les législateurs anciens dont les institutions nous restent, tous ceux tels que Platon, Aristote et Cicéron qui se sont efforcés d'atteindre le beau idéal dans la création de leurs républiques, semblent avoir mis autant de soin à restreindre la population, que dans nos états modernes nous en mettons à favoriser son accroissement, aussi l'antiquité ne nous offre que de rares exemples de familles nombreuses.

Maintenant, si nous considérons une autre classe de la société, celle des esclaves, les mêmes obstacles à l'accroissement de la population s'y reproduisent, mais avec plus de persistance et d'énergie.

Digitized by Google

Chez les Grecs et les Romains la condition très-dure de ces malheureux mal vêtus, mal logés, mal nourris, condamnés aux travaux des mines, de la mouture des grains, aux fonctions les plus pénibles et les plus délétères dans la marine, les manufactures et les applications des procédés de l'industrie, leur inspirait nécessairement peu de désir de propager leur race. De plus, le nombre des esclaves femelles était très borné (1). Les maîtres imposaient à cette classe de serviteurs un célibat rigoureux (2), ils ne pouvaient jamais s'allier avec les classes libres; en outre, la modicité du prix des esclaves adultes (200 à 300 f. chez les Grecs jusqu'à Alexandre) empêchait l'intérêt personnel de trouver du profit à en élever. Considérés comme des bêtes de somme ou de trait, on usait, on abusait de leur force. Le calcul inhumain de l'avarice trouvait du profit à détruire par un travail excessif, dans un tems donné, une machine animée qu'il était sûr de remplacer à peu de frais; très-souvent, chose horrible à penser, la mesure de leurs bénéfices était pour les maîtres en proportion de leur impitoyable sévérité.

Il est évident, ce me semble, que ce pouvoir illimité des Grecs et des Romains sur leurs esclaves, et même sur leurs femmes et leurs enfans, dérivait de la vie sauvage des tribus de chasseurs ou de Nomades dont ils tiraient leur origine; et que depuis la fondation des villes et l'établissement des sociétés, les lois n'avaient pu que consacrer, reproduire, ou légèrement modifier les mœurs, les usages, les habitudes primitives des peuplades barbares qu'elle entreprenaient de policer.

Je dois maintenant fournir les preuves des considérations que je viens d'exposer, et ma tâche devient facile, car les témoignages se présentent en foule dans tous les écrits qui nous restent de l'antiquité grecque et romaine. Je réunirai, je choisirai les plus

(1) M. Letronne. Pop. de l'Attique. Mém. Acad. des Inscr. t. VI. p. 196.

(2) Xénophon. Œconomiq. 844. D. ed. Leunclav. fol. Plut. in Cat. Cens. t. V, p. 123. trad. de Dacier.

Digitized by Google

authentiques, les plus importans; je me contenterai d'indiquer les autres, ma seule crainte est que, dès le premier exposé, mon opinion ne paraisse si évidente à tous les bons esprits, qu'ils ne regardent d'avance les preuves destinées à la justifier comme un amas de citations inutiles et superflues.

Aristote (1) pose en principe « qu'une république sagement réglée doit être composée d'un nombre donné de citoyens et d'une étendue bornée pour le territoire: il conclut qu'elle est dans une juste proportion, lorsqu'elle renferme un nombre de citoyens ayant des moyens suffisans pour vivre, et pouvant, tous, se connaître: il exige la même condition pour le territoire, parceque la connaissance du terrain est un des bons moyens de défense ».

Platon (2) ne veut dans sa république que 5040 citoyens. Athènes, du tems de Solon (3), n'avait que 10,800 citoyens; elle ne porta ce nombre qu'à 20,000, en *maximum*, depuis l'époque de Périclès jusqu'à celle d'Alexandre (4). Sparte n'en eut au plus que 7000, ainsi les faits prouvent, comme l'a établi mon savant confrère, M.r Letronne, dont je cite les propres expressions, « que la limitation du nombre des citoyens était la base des gouvernemens de la Grèce et particulièrement des gouvernemens républicains, et que Platon et Aristote n'ont fait que poser en principe dans les plans de leurs républiques une loi active et existante dans les états dont ils observaient la marche et les institutions ».

J'ai avancé, ce qu'on aurait peine à croire, tant cela révolte la morale, que les lois, les constitutions données par quelques uns des sept sages de la Grèce permettaient, ordonnaient même, *l'avortement* (5), *l'infanticide*, *l'exposition des enfans*, qu'elles rangeaient

(1) Polit. VII, 4. 5.

(2) De leg. V, p. 737.

(3) Pollux. VIII. CIX. III.

(4) Thucyd. II. 13. Demosth. contra Aristogit. I. p. 765. 24. Voyez Boeckh econ. polit. des Athéniens liv. I. c. 7, et M. Letronne Acad. des Inscript. Mém. t. VI, p. 186. 190.

(5) En Perse au contraire toute conjonction opposée à la nature était punie par la loi

Digitized by Google

souvent les enfans et les femmes dans la classe des choses et non dans celle des personnes. Voici les preuves à l'appui de cette assertion. Plutarque (1) nous dit qu'avant Solon, la plupart des Athéniens vendaient leurs propres enfans, car il n'y avait point de loi qui l'empêchât: » ce sont ses propres expressions. Solon restreignit ce droit, mais il permit néanmoins (2) au père de famille de vendre sa fille ou sa soeur en cas de mauvaise conduite. Sextus Empiricus (3) et Héliodore (4) assurent même qu'il attribua aux pères le droit de donner la mort à leurs enfans. Plaute (5) dans sa comédie du *Perse*, qui représente les moeurs athéniennes, donne la preuve que les pères avaient le droit de vendre leurs enfans. Quant au droit du père de décider de la vie ou de la mort de ses enfans, au moment de leur naissance, et même jusqu'à l'âge de 3 ans, époque de leur inscription sur les régistres de la tribu, le fait est si connu qu'il suffit de l'indiquer. Je citerai seulement Aristote, autorité bien imposante (6), qui admet, comme un fait démontré, dans l'examen de la constitution Crétoise, que ces lois barbares avaient pour but de restreindre la population. « Je ne parlerai pas ici, dit-il, *ni de la loi sur le divorce, ni des encouragemens donnés à l'amour antiphysique pour arrêter l'accroissement de la population.* »

Strabon (7) reproduit ce fait avec de grands détails que je

---

de Zoroastre, même la fornication, l'onanisme, peines spirituelles et corporelles contre ces délits. Voyez le *Palet d'Aderbad*, dans le Zend Avest. t. 2, p. 33. tr. d'Anquetil le *Khod Palet* 35-40 ibid. 46.

(1) Solon. t. II, p. 29. Tr. de Dacier in 12, Paris 1762.

(2) Plut. in Solon p. 91.

(3) Pyrrhon. hypoth. lib. 3, c. 24, p. 180.

(4) Æthiop. lib. I, p. 24.

(5) Act. III, Sc. I. *Virgo.* tun' filiam vendis tuam? *Saturio.* — mirum quin regis Philippi causa te potius vendam quam mea, quae sis mea, meum imperium in te non in me tibi est. — *Virgo* tua istaec potestas est, pater.

(6) Polit. II. 8.

(7) X. p. 483.

Digitized by Google

supprime et par égard pour la décence et parce qu'ils sont, du moins en partie, étrangers à mon sujet.

Cet amour, si honteux dans nos moeurs, était regardé comme utile et louable à Sparte, à Thèbes, chez les peuples dont les moeurs étaient les plus rudes et les plus sévères. Plutarque (1) cite la loi que porta Solon pour défendre aux esclaves de se parfumer et d'aimer les jeunes garçons, et les écrits de ce sage dans lesquels, mettant cette passion au nombre des inclinaisons les plus louables et les plus vertueuses, il voulait inviter les hommes libres à se livrer à ce penchant, et en éloigner ceux qui par la bassesse de leur condition en étaient indignes.

Ainsi Minos, Lycurgue, Solon, presque tous les sages et les législateurs de la Grèce prescrivaient, encourageaient ces amours infâmes. Si nous n'avions pas le passage formel d'Aristote que je viens de rapporter, on m'accuserait sans doute d'avoir torturé les faits pour en déduire un système, tandis qu'il est évident que le nombre des citoyens étant limité dans presque toutes les républiques de la Grèce, l'amour antiphysique était une mesure politique employée par les législateurs pour restreindre l'accroissement de la population (2).

Dans presque toute la Grèce, comme je l'ai dit, le père avait le droit de décider, sans appel, de la vie ou de la mort de ses

---

(1) In Solon. p. 79. p. 2 trad. citée.

(2) La débauche la plus contraire à la nature regnait chez les Khans Usbeks, descendans des chefs de hordes, conquérans de l'Asie centrale et septentrionale sous Gengis-Khan et après lui sous Timour. Cette dépravation de moeurs était portée si loin qu'on regardait comme un préjugé défavorable et même comme une faiblesse et une sorte de tache l'exemption du vice le plus honteux. Extrait de l'art. de M. Sacy, sur les mémoires de Baber, trad. par Leyden et Erskine Journal des Savans juin 1829 p. 331; il serait curieux de rechercher si, comme en Grèce, la pédérastie n'a pas chez les Usbeks un motif et un but politique.

L'avortement est encore actuellement l'un des fléaux qui affligent et affaiblissent le plus l'empire Ottoman. Ce fait m'a été fourni par mon savant confrère Amedée Jaubert qui a passé tant d'années chez les Turcs et qui les connait si bien.

Digitized by Google

enfans : dès qu'ils sont nés, on les étend à ses pieds, s'il les prend dans ses bras, ils sont sauvés; s'il n'est pas assez riche pour les élever, ou s'ils ont certains vices de conformation, il détourne les yeux et l'on va les exposer ou leur ôter la vie (1). Platon approuva (2) cette barbarie que les lois défendaient à Thèbes, exception remarquée par Elien (3). Enfin Aristote (4) dit positivement : « c'est à la loi à déterminer quels sont les nouveaux-nés qui doivent être exposés ou nourris ; on ne doit élever ni les monstres, ni les enfans privés de quelques membres. S'il est nécessaire d'arrêter l'excès de la population, et que les institutions et les moeurs mettent obstacle à l'exposition des nouveaux-nés, le magistrat fixera aux époux le nombre de leurs enfans; si la mère vient à concevoir au-delà du nombre prescrit, elle sera tenue de se faire avorter, avant que l'embryon soit animé. »

Platon (5) prescrit aussi cette atrocité et en donne les motifs. « Les magistrats, dit-il, règleront le nombre des mariages, de sorte que celui des citoyens soit toujours à peu-près le même, en remplaçant ceux que la guerre, les maladies, les accidens imprévus peuvent enlever; cette mesure empêchera la cité d'être trop petite ou trop grande. Les enfans des hommes pervers, ceux qui naitraient difformes, les fruits illégitimes, les enfans des père et mère trop âgés, seront exposés, *on ne doit pas en surcharger la république.* »

Pourquoi, demandera-t-on, des nations éclairées et sensibles outrageaient-elles ainsi les lois de la nature ? C'est que, chez elles, le nombre des citoyens étant fixé par la constitution fondamentale de l'état, elles craignaient d'augmenter la population; c'est que, chez elles encore, tout citoyen étant soldat, la patrie ne prenait

(1) Terent. Heautontim, Act. IV, Sc. I. Plaut. passim.
(2) De rep. lib. V, t. 2, p. 460.
(3) Var. hist. II, 7.
(4) Polit. VIII, 3.
(5) Rep. V, p. 460 sqq.

Digitized by Google

aucun intérêt au sort d'un homme qui ne lui serait jamais utile, et qui tomberait nécessairement à sa charge.

J'ai dit que toutes les républiques de la Grèce, quelque forme de gouvernement qu'elles eussent adopté, monarchique, aristocratique ou démocratique, n'étaient réellement que des oligarchies plus ou moins étendues, et que, dans ces états, où les lois fixent un cens pour la participation au pouvoir, où les classes privilégiées sont investies du droit électoral, de l'autorité judiciaire et législative, les familles tendent toujours à se restreindre; que l'oligarchie héréditaire tend toujours à se resserrer.

S'il y a en économie politique, une vérité générale bien démontrée, c'est que la population diminue dans les classes riches, et s'accroit dans les familles pauvres; ainsi, à Paris, où il règne plus d'aisance que dans le reste du royaume, la moyenne des enfans par ménage n'est que de 3 1/3, nombre insuffisant pour maintenir la population au même niveau, puisqu'à vingt ans la moitié des enfans a péri avant de se marier. Si l'on prend la même moyenne sur les deux cent mille électeurs, elle se trouve encore plus faible. Cependant la population totale augmente par an d'$\frac{1}{130}$: il est facile de prouver que les classes des citoyens libres, participant au pouvoir, chez les Grecs et les Romains virent constamment diminuer le nombre de leurs représentans, et qu'elles ne purent se maintenir que par les adoptions, que par des adjonctions successives, soit de *Méteques*, soit de plébeiens, soit de peuples conquis.

Prenons d'abord un exemple dans l'oligarchie. J. César et Auguste élevèrent quelques familles au patriciat, par ce que, dans les anciennes maisons, il y avait eu tant d'extinctions (1), qu'on ne pouvait plus pourvoir aux emplois du sacerdoce selon les anciens usages; il n'existait plus alors que 50 familles patriciennes (2). L'exemple de tous les âges et de tous les lieux, l'histoire de la noblesse

(1) Niebuhr. hist. Rom. t. II, p. 34 tr. fr.
(2) Denys, I. 85. p. 72. c.

Digitized by Google

territoriale assujétie à des preuves, nous apprennent que les familles s'éteignent très-promptement dans les maisons, tant que l'on exige une naissance exempte de dérogation. Niebuhr (1), dans son chapitre sur les maisons patriciennes, a démontré ce fait pour la noblesse romaine. Il en fut de même à Sparte et à Athènes pour les 7000, pour les 20,000 citoyens actifs, qui, assujétis aux mêmes obligations que les patriciens romains, étaient en effet une véritable noblesse, quoiqu'elle portât le nom de peuple.

Nous savons que, dans l'Attique, lors de l'établissement des tribus, le nombre des citoyens était de 10,800 (2). Nous connaissons aussi une loi de Solon qui accordait le droit de cité aux étrangers qui venaient se fixer à Athènes, et les obligeait même à le demander au peuple dans un bref délai (3); on peut induire de cette loi que le nombre des citoyens fixé par la constitution, diminuait déjà graduellement et qu'une adjonction successive de *Méteques* était nécessaire pour le completer.

M.r Letronne (4), et Boeckh (5), dans leurs profondes recherches sur la population de l'Attique, ont prouvé que la population libre est restée fixée à-peu-près au même nombre, 19 à 20,000 citoyens actifs, depuis l'époque d'Hérodote jusqu'à celle de Démosthènes, c'est-à-dire pendant plus d'un siècle, et que néanmoins elle n'a pas été stationnaire, mais qu'on remplacait par une fusion de *Méteques* et par l'admission de nouveaux citoyens (6) ceux que la marche de la population ne suffisait pas à reproduire, ils ont assigné pour cause de cette diminution les épidémies, la guerre,

(1) Hist. Rom. t. 2, pag. 41.
(2) Pollux. VIII, c. IX. Boeckh. Ec. Pol. des Athén. l. 1, ch. VII.
(3) Petit. Leg. Attic. II. III, § 130.
(4) Mém. Acad. Inscr. T. VI, p. 185.
(5) Liv. I, ch. 7, p. 55 à 60 tr. fr.
(6) Nommément sous l'Archontat d'Euclide Olymp. 94, 2, sous celui de Lysimachide, Olymp. 83, 4, il n'y avait que 14,040 Athéniens légitimes au-dessus de 18 ans, 4760 furent vendus pour s'être introduits parmi les citoyens. Vid. Philoch. in Schol. Arist. Vespae. 716. Plutarch. Pericl. 37.

Digitized by Google

l'envoi des colonies, et ont négligé l'appréciation de l'*obstacle privatif* si bien déterminé par Malthus, élément constant et invariable qui entraîne inévitablement la décroissance du nombre des individus et des familles dans les classes privilégiées.

La preuve de la destruction graduelle et constante des classes privilégiées, lorsqu'elles ne se recrutent pas par des admissions de prolétaires ou d'étrangers, est démontrée jusqu'à l'évidence par l'histoire des six siècles de Sparte compris entre Agis et Lycurgue.

Ce législateur ayant établi, comme on sait, l'égalité des biens, avait partagé le territoire de Sparte en 9000 portions qu'il distribua à un pareil nombre de citoyens (1). Lycurgue donna ses lois l'an 866 av. l'ère Chrétienne, du moins c'est l'époque la plus généralement adoptée (2); eh bien, sous Agis, 243 av. J. C., il ne restait plus que 700 spartiates naturels; Plutarque l'affirme positivement (3), et de ces 700 il n'y en avait, à-peu-près, que cent qui eussent conservé leur héritage.

Cependant nous savons que Sparte possédait un sol fertile, jouissait d'un climat salubre, et que, grâce à la constitution de Lycurgue, elle fut pendant le cours de ces 600 années, exempte des séditions, des invasions, des bouleversemens politiques qui affligèrent les autres états de la Grèce; qu'elle n'envoya au dehors que peu de colonies, et presque point des spartiates proprement dits; ainsi cette diminution si remarquable, du nombre des citoyens actifs, ne peut être attribuée qu'à cette loi constante et invariable de la société qui veut que les familles jouissant d'une certaine aisance ou de privilèges politiques, voient successivement décroître le nombre de leurs individus. Ce fait s'explique naturellement par l'effet des lois civiles de Lycurgue. Suivant ces lois un chef de

(1) Plut. in Lyc. t. 1, p. 44.
(2) Larcher chronologie. Tr. d'Hérod. t. 7, p. 490.
(3) In Agide. p. 213 tr. fr. c. f. Arist. Republ. II. 9.

Digitized by Google

famille ne pouvait ni acheter ni vendre une portion de terrain (1); mais il pouvait la donner pendant sa vie et la léguer par son testament à qui il voulait (2); il ne lui était pas néanmoins permis de la partager; l'ainé de ses enfans recueillait la succession, comme dans la maison royale l'ainé succède de droit à la couronne (3).

Aristote remarque (4) que ces lois ont amené une concentration excessive des propriétés, et que de plus les femmes sont devenues propriétaires des 2/5 des fonds, par ce qu'un grand nombre d'entr'elles sont restées uniques héritières; « il en est résulté, dit-il, que la Laconie, qui pouvait fournir 1500 cavaliers et 30,000 hommes d'infanterie, compte à peine aujourd'hui mille guerriers. On dit que les anciens rois donnaient le droit de citoyens à des étrangers; qu'ils réparaient ainsi le vuide de la population, et que Sparte avait alors 10,000 citoyens; que le fait soit vrai ou non, je maintiens, dit Aristote, que l'égalité des fortunes est le meilleur moyen pour augmenter la population. »

Je ne ferai qu'indiquer ici, comme un moyen secondaire d'entraver l'accroissement de la population, les lois civiles qui, chez les Grecs, fixaient l'âge nécessaire pour contracter le mariage, c'était à Sparte, 30 ans pour les hommes et 20 pour les femmes (5). Platon, dans sa république, prescrit cette même limite (6). Aristote exige (7) que les hommes aient au moins 37 ans, et les femmes 18, on sentira facilement, sans qu'il soit nécessaire de l'indiquer, que dans les climats chauds de la Grèce et de l'Asie mineure, où les filles sont plutôt nubiles et cessent plutôt d'être fécondes, et où les hommes conservent moins longtems leur virilité,

(1) Arist. de rep. II, 9.
(2) Arist. ibid.
(3) Hérod. V, 42.
(4) Arist. de rep. II, 9.
(5) Anacharsis de Barthélemy ch. 47, note 10.
(6) De rep. VII, 16, t. I, p. 446.
(7) De rep. VII.

Digitized by Google

cette fixation tardive de l'âge légal du mariage devait mettre encore un obstacle au développement de la population libre.

D'après les lois que Charondas établit à Thurium, ceux qui se mariaient en secondes nôces, ayant des enfans, étaient privés des droits politiques (1); il avait permis le divorce sans conditions restrictives. Une loi postérieure régla que le mari ou la femme divorcés ne pourraient se remarier qu'à une personne au-dessus de leur âge respectif (2); cette mesure qui avait pour but de consacrer la sainteté et l'indissolubilité du mariage, ne devait-elle pas en même tems entraver un peu le développement de la reproduction de l'espèce humaine?

On peut compter encore parmi les causes générales qui, chez les Grecs et les Romains, durent s'opposer à l'accroissement de la population, la barbarie du droit de la guerre en usage chez ces peuples; on sait que dans leurs expéditions il détruisaient tous les grains, tous les arbres fruitiers; que dans les batailles ils faisaient très-peu de prisonniers, et que, lorsqu'une ville assiégée était prise de force, ils passaient au fil de l'épée tous les hommes en âge de porter les armes, et vendaient à l'encan, comme de vils troupeaux, les femmes, les enfans, les vieillards et les esclaves. Cet usage barbare, dont j'ai exposé l'influence et les effets dans mon ouvrage sur la poliorcétique des Anciens, qui a été la cause, et qui donne l'explication des longues résistances de Veies, de Numance, et de tant d'autres villes, cette manière barbare de faire la guerre et d'abuser de la victoire, devait diminuer la population bien autrement que chez-nous, où ce fléau n'atteint guère que les armées combattantes.

Je n'ajouterai que peu de mots à ce que j'ai déjà dit sur les esclaves; quoiqu'ils fussent chez les Grecs généralement plus nom-

(1) Diod. Sic. XII, 12.
(2) Diod. XII, 18.

Digitized by Google

leur que les citoyens libres (1), cependant ils s'étaient beaucoup moins accrus que ne l'a cru jusqu'ici. Voici les faits sur lesquels se base cette opinion. D'abord le petit nombre des esclaves femelles relativement à celui des mâles. M. Letronne (2) et Boeckh (3) disent positivement: « on n'entretenait que peu de femmes parmi les esclaves: un petit nombre seulement était marié. » Après les savantes recherches de deux hommes aussi habiles, je n'ajouterai qu'un fait, c'est que le mariage n'était permis aux esclaves que dans l'Attique. Dans le reste de la Grèce et dans l'Italie Romaine ce privilège leur était interdit, vingt passages des comédies de Plaute le prouvent jusqu'à l'évidence.

De plus cette partie de la population ne se recrutait que par la vente des prisonniers de guerre, c'est-à-dire aux dépens de la population libre. Elle ne se maintenait ou ne s'augmentait que par des moyens de destruction. Le rapport des hommes libres aux esclaves pouvait changer le nombre de la population totale ne pouvait guère s'accroître.

Le bas prix des esclaves dans la Grèce rendait leur reproduction inutile et désavantageuse; en effet Boeckh (4) et M.r Letronne ont prouvé que le prix d'un esclave mâle, adulte, propre aux travaux de la terre ou des mines, était, du tems de Xénophon, de 125 à 150 drachmes (111f, 76c, à 137f, 49c). Denys l'ancien, après avoir vaincu les Rhégiens, exigea pour chaque homme une rançon de 3 mines (275f); c'était encore le prix au quel Annibal mettait des prisonniers romains; le taux ancien de la rançon était de 2 mines, suivant Hérodote (5). Il est évident que les frais de nourriture et d'éducation de l'esclave eussent dépassé de beaucoup sa valeur

(1) Dans le rapport de 4 à 11 chez les Athéniens, où ils étaient plus nombreux que dans le reste de la Grèce. Boeckh, Econ. pol. des Athéniens. Ch. 7, lib. I.

(2) L. c.

(3) L. c.

(4) Op. cit. lib. I, c. 13.

(5) VI. 79

Digitized by Google

commerciale à l'âge de puberté. Or, en fait d'animaux utiles, et les serfs grecs ou romains étaient rangés dans cette catégorie, on n'élève, on ne multiplie que ceux dont la vente peut couvrir, et au-delà, les frais de nourriture et de production.

Les Grecs avaient encore une autre sorte d'esclaves qui provenaient de la conquête d'un territoire, ou de la transplantation de ses habitans; les Hilotes de Sparte, les Penestes en Crète, les Pénestes en Thessalie, étaient à-peu-près des serfs attachés à la glèbe, mais leur condition était plus dure que celle des serfs féodaux, la rigueur de leur sort devait leur inspirer peu de désirs de se reproduire dans une génération destinée à l'opprobre, aux souffrances et à la misère; leurs révoltes fréquentes attestant la dureté du joug qui pesait sur leurs têtes (1); à Sparte le principe du gouvernement était d'entraver la reproduction de cette race, de la contenir par des rigueurs outrées, de la réduire par des exécutions atroces. Qui ne connait cette affreuse Cryptie, cette chasse aux Hilotes, établie par les lois de Lycurgue (2) qui ordonnaient aux jeunes Spartiates de se répandre, la nuit, dans la campagne, armés de poignards, et d'égorger tous les Hilotes qu'ils trouveraient sur leur chemin? Thucydide (3), Diodore (4) et Plutarque (5) attestent que, dans la guerre du Péloponnèse, lorsque Pylos était au pouvoir des Athéniens, les Spartiates pour prévenir un soulévement des Hilotes, en choisirent 2000 des plus braves, leur donnèrent la liberté, et les firent tous disparaître, sans qu'on sut de quelle manière ils avaient péri. Ce fait prouve que les hassesses de la ruse et une cruauté perfide peuvent s'allier avec le courage le plus éclatant et les vertus patriotiques les plus signalées. On peut citer d'autres traits de barbarie non moins exécrables et

(1) Aristot. de rep. II, 9 t. 2 p. 328. II, 10 t. 2 p. 333. Xenoph. hist. graec. lib 1 p. 435.
(2) Heraclid. Pont. de polit. in antiq. graec. t. 6 p. 2823. Plut. in Lycurg. t. 1 p. 56.
(3) IV, 80.
(4) Lib. XII, p. 117.
(5) In Lycurg. t. 1, p. 57.

Digitized by Google

qui eut donné lieu à ce proverbe cité par Plutarque (1): *à Sparte, la liberté est aussi bonne ainsi que l'esclavage.*

Je terminerai ce mémoire par l'examen d'une question importante et qui tient le premier rang parmi les causes générales qui, chez les Grecs et les Romains, durent s'opposer au développement de la population, je veux dire la production des substances alimentaires, des céréales surtout qui formaient la base de la nourriture des peuples anciens. Car la population et les produits d'un pays sont deux ordres de faits qui ont entr'eux des rapports constans, une relation immédiate et une connexion intime.

L'histoire de l'agriculture grecque nous est connue par des traités spéciaux de Xénophon, d'Aristote et de Théophraste; l'agriculture romaine, qui a tout emprunté des grecs, et fort peu perfectionné leurs méthodes, est décrite dans des ouvrages fort étendus de Caton, de Varron et de Columelle. Palladius et Végèce ne sont guères que les copistes de ces grands écrivains. Je ne puis présenter ici que les généralités les plus importantes. Du reste j'ai déjà réuni l'ensemble des faits et la discussion des détails dans trois mémoires spéciaux que j'ai lus à l'Académie des Inscriptions en 1828.

Or, un système d'assolement vicieux, une jachère biennale, l'ignorance des procédés de l'alternance des récoltes, la rotation trop fréquente du blé sur les mêmes terres, l'insuffisance et la mauvaise préparation des engrais, le peu d'extension donnée aux prairies artificielles, le petit nombre de bestiaux répartis sur les cultures, l'imperfection des méthodes et des instrumens aratoires, l'usage vicieux de brûler les chaumes sur place au lieu de les convertir en fumier, cent autres pratiques funestes qu'il serait trop long d'énumérer, tel est le tableau affligeant, mais fidèle, que nous offre dans son ensemble, l'agriculture grecque et romaine; quelques applications heureuses, quelques procédés utiles se distinguent au milieu de cet amas de pratiques suggérées par l'ignorance ou la routine.

(1) In Lycurg. t. 1, p. 57.

Digitized by Google

Le mode vicieux de fermage ou d'administration des terres devait encore avoir une grande influence sur la quantité des produits. En effet, toutes les propriétés rurales dans la Grèce et dans l'Italie, ou étaient régies pour le compte du maître par un intendant pris dans la classe des esclaves, presque toujours ignorant, paresseux et infidèle; ou bien elles étaient affermées à un colon partiaire qui ne recevait pour prix de son travail et de son industrie qu'une faible portion de la récolte, souvent le 9.e et jamais plus du 6.e des produits.

On voit que, dans ces deux cas, il était presqu'impossible que les terres fussent cultivées avec intelligence, avec zèle et avec fruit; l'esclave mettait dans sa régie la négligence qu'on apporte aux affaires d'autrui, le dégoût qu'inspire la contrainte; il servait son maître par force et voyait en lui son ennemi.

L'activité du colon partiaire, avec une rétribution aussi faible, n'était point éveillée par un intérêt personnel assez vif, sa nourriture, ses vêtemens, son ménage, sa condition enfin n'était guères au-dessus de celle des esclaves; en cela les Grecs et les Romains me semblent avoir méconnu la nature du cœur de l'homme, ils n'ont employé pour mobile que la crainte des châtimens, et ont négligé le stimulant si actif de l'intérêt personnel bien entendu, qui est le ressort puissant et le principe vital de nos sociétés modernes.

Le taux élevé de l'intérêt légal ou réel chez les Grecs et les Romains dut être encore un obstacle au développement de leur agriculture et de leur industrie. D'après les savantes recherches de Boeckh (1), le moindre taux paraît avoir été à Athènes de 10 %, et le plus haut de 36. Au 7.e siècle de Rome, il a varié de 8 à 48 % (2) par an avec les intérêts composés. C'est déjà un fait capital

(1) Liv. I, ch. 22.

(2) Voyez mon mémoire sur les lois agraires, les dettes et les distributions gratuites de blé, lu à l'Académie des Inscriptions en 1826.

Digitized by Google

pour l'appréciation de la quantité des produits. Car la bonne culture doit être entretenue pour être profitable, elle vit d'avances et de capitaux, et ne rend que lorsqu'on lui prête.

Enfin le système entier des douanes, des péages aux ports, aux ponts, aux portes des villes, les prohibitions de l'exportation des métaux, des céréales, des huiles, des vins, et des figues; les monopoles continuels qu'exerçait le gouvernement sur la vente de diverses denrées, faits qui se présentent sans cesse dans l'histoire des lois et de l'économie politique de Rome et de la Grèce, ont dû certainement, s'il n'y a point de causes sans effet, nuire au développement des richesses de la Grèce et de l'Italie, et en bornant la production des substances alimentaires, entraver la marche et l'accroissement de la population : la nonagrienne est nécessaire et inévitable.

Vues générales sur la population et les produits de l'empire Persan.

Les Perses avaient adopté un système contraire. L'agriculture et la production y étaient encouragées par la religion, par les lois; excitées par une surveillance active, par des récompenses annuelles, et de plus, par le plus puissant mobile des états monarchiques, l'exemple du Souverain. On n'y connaissait pas l'esclavage; il n'y avait que des sujets divisés en quatre classes, ou castes suivant la nature et l'utilité de leurs professions, guerriers, agriculteurs, prêtres, manufacturiers. La loi civile et religieuse avait créé des prééminences de droit ou de rang; elle n'avait pas exclu de l'ordre social une partie de l'espèce humaine. Je toucherai en passant ce sujet qui peut offrir des vues nouvelles sur l'histoire de ces anciens peuples et que j'ai traité à fond dans deux mémoires spéciaux (1).

(1) 1.er Mém. population et produits de la Perse ancienne jusqu'à la conquête par les Arabes.
2. Mém. explication de la Grande Scène sculptée sur les escaliers du palais de Persépolis.

Digitized by Google

Un long chapitre des économiques de Xénophon, auquel on n'a pas jusqu'ici prêté l'attention, ni accordé l'importance qu'il mérite, met ce fait hors de doute, et fait présumer, avec assez de vraisemblance, par le rapport des institutions relatives à l'agriculture dans la Chine et dans la Perse, que des relations suivies ont existé entre la Perse Orientale et le *grand empire du milieu* à une époque sur la quelle l'histoire ne nous fournit aucuns renseignemens (1).

« Le roi des Perses, dit Xénophon (2), s'occupe dans son empire spécialement de l'état de l'agriculture et de l'armée, il inspecte lui-même chaque année les différens corps, avance en grade ou récompense les chefs d'après leurs mérites reconnus, punit les prévaricateurs ou les négligens selon la nature de leurs délits, il visite lui-même l'état des cultures qui se trouvent sur son passage, il envoie des inspecteurs éclairés pour examiner les parties qu'il n'a pu voir par ses yeux. Les Préfets dont il trouve les provinces bien peuplées, le sol bien cultivé, abondant en grains et en fruits appropriés à la nature du terrain, il étend leur juridiction, les récompense par des riches présens et par des charges honorables. Ceux dont il voit le territoire dépeuplé, la culture négligée par les suites de leur mauvaise administration, il les punit sévèrement, les destitue et les remplace; il fait exercer une surveillance réciproque par le Préfet civil sur le Commandant militaire, et par celui-ci sur le Préfet; il leur enjoint de se dénoncer l'un l'autre en cas de négligence ou de prévarication. Car si la province ne voit sa tranquillité garantie par les troupes, elle ne peut cultiver, produire, payer les tributs; si elle est pauvre et dépeuplée par la faute du Préfet, le Commandant l'accuse; les troupes n'étant plus nourries ni payées regulièrement, le chef de la Satrapie surveille

(1) Le Zend-Avesta prouve en cent endroits ces relations d'alliance, d'hommages ou de conquêtes. Je citerai les autorités dans le mémoire ci-dessus indiqué.

(2) Memorabil. lib. V. Œconom. p. 828, 829; 830. Cyrop. lib. VIII, p. 232 C.

Digitized by Google

à la fois ces deux fonctionnaires et le directeur des contributions directes ou indirectes; en outre dans chaque province qu'habite le roi, dans tous les lieux où il se porte, il met un grand soin à entretenir des jardins qu'ils appellent des paradis (1), remplis des plus belles et des meilleures productions que la terre puisse offrir dans chaque climat; il y passe lui-même la plus grande partie de l'année, en encourage la culture. »

« Toutes les fois que le grand roi distribue des récompenses, d'abord il gratifie ceux qui se sont bien conduits dans l'armée, parce qu'il est inutile de bien cultiver la terre, si les cultivateurs ne sont protégés contre l'ennemi, quand ils ont porté leur culture au dernier degré de perfection. On dit que Cyrus, frère d'Artaxercès Mnémon, prince qui, s'il eut vécu, eut été justement célèbre, dit, un jour de ces solennités où il distribuait les récompenses à ceux qui avaient été convoqués pour les recevoir de sa main, qu'il méritait, lui-même, à juste titre, les deux sortes d'encouragemens, puisqu'il était le meilleur cultivateur de son empire, et le mieux en état de défendre le pays qu'il avait porté au plus haut point de culture et d'industrie, et pourvu de défenseurs capables de protéger cette prospérité florissante. Xénophon (2) nous apprend que Cyrus frère d'Artaxercès observait régulièrement dans ses provinces cette institution établie par le fondateur de la Monarchie; toutes les villes, dit Xénophon, envoyaient au grand Cyrus *tout ce qui croissait, tout ce qu'on élevait, tout ce qu'on fabriquait de meilleur et de plus beau.* Le sujet de la grande procession de Persépolis, où l'on voit des chevaux, des chameaux, des bœufs, des ânes, de l'huile, du beurre, des grains et des fruits de toute espèce qu'on offre au Souverain, s'expliquerait assez

(1) Celui de Celaenae bâti par Xercès était assez vaste pour qu'on put y faire de grandes chasses et y faire camper et exercer une armée de 12,000 hommes Xénoph. Anab. ed. cit. p. 246. Esther. cap. VII. C. f. de *Paradisis* Brisson de regn. Pers. p. 52 a.

(2) Anabas. I, p. 268.

(3) Cyrop. liv. VIII, p. 233.

Digitized by Google

bien par ce passage de Xénophon. Quelques Orientaux les institutions sont presqu'immuables (1).

Selon Hyde (2) et Golius (3) cette fête se célébrait encore la première année d'Yezdegherde, le 6 jour du 10 mois, qui était nommé *Korram-rouz* le jour de joie. Dans cette fête le roi donnait une audience où tous les sujets étaient reçus sans distinction de rang; il donnait un grand repas où étaient admis les paysans et les laboureurs. Assis à la même table avec eux, il leur adressait ces paroles: « je suis semblable à l'un de vous autres, nous ne subsistons que par votre moyen, c'est par votre travail que l'état se soutient; mais sans nous, vous ne pourriez vous maintenir. »

Xénophon rapporte ensuite un entretien de ce même Cyrus avec Lysandre. « Cyrus lui montrait son paradis de Sardes, qui n'était réellement qu'une ferme ornée comme les villa, les *vivaria* des riches romains du septième siècle (V. G.); Lysandre admirait la beauté des productions, la vigueur des arbres, l'ordre régulier de leurs alignemens, les parfums que répandaient leurs fleurs, et la force de leur végétation; mais j'admire encore plus, dit-il, l'auteur de ce bel ouvrage: — c'est moi, lui dit Cyrus, qui ai tout ordonné, tout disposé. La plupart des arbres ont été plantés de mes mains. » Lysandre semblait en douter, en voyant sa parure recherchée. « J'en jure par Mithra, dit Cyrus, jamais, quand je me porte bien, je ne prends de nourriture qu'après m'être fatigué soit par des exercices militaires, soit par les travaux de l'agriculture, soit par quelqu'autre labeur pénible. »

Ce long chapitre de Xénophon jette à mon avis une assez vive lumière sur l'explication de la grande scène des bas reliefs de Persépolis qui ne serait que l'exposition au *Korram-rouz* des produits de l'agriculture et de l'industrie de l'empire Persan, et la

(1) Voy. Heeren, Politiq. et commerce des anciens. Sect. I, c. 2, p. 240, 399 Tr. fr. 249
(2) Rel. Pers. p. 253.
(3) In Alpherg. p. 37.

Digitized by Google

distribution des récompenses par le Souverain à ceux qui s'étaient le plus distingués dans des arts auxquels les rois de Perse attachaient avec raison une grande importance. La fête de l'agriculture à la Chine, qui remonte aux premiers tems de l'empire ; les encouragemens, les récompenses accordées au plus utile de tous les arts, tels qu'ils nous sont décrits par les missionnaires, offrent beaucoup de ressemblance avec cette institution Persane, et me font incliner à croire qu'elle a pu être importée de la Chine et, pour ses avantages reconnus, avoir été adoptée par les successeurs du grand Cyrus.

Les Perses, dit Hérodote (1), épousent chacun plusieurs jeunes vierges; mais ils ont encore un plus grand nombre de concubines. Après les vertus guerrières, ils regardent comme *un grand mérite d'avoir* beaucoup d'enfans. Le roi gratifie tous les ans ceux qui en ont le plus: C'EST DANS LE GRAND NOMBRE QU'ILS FONT CONSISTER LA FORCE.

J'ai avancé plus haut que la religion des Perses encourageait, comme la nôtre, le développement de la population et des produits: *crescite et multiplicamini*, est aussi l'un de ses préceptes fondamentaux qui n'existe point dans le paganisme. Je citerai ici l'exposé de la doctrine et des pratiques de la religion Persane contenues dans les livres de Zoroastre tel que l'a donné Fréret (2) d'après le Sadder et que je l'ai vérifié sur la traduction de Vendédad Sadè, et des autres livres du Zend Avesta.

« Dans la religion des Mages fondée sur des principes de douceur et d'humanité et tournée toute entière aux avantages de la

---

(1) I. 135, 136. Ἀνδραγαθίη δ' αὕτη ἀποδέδεικται, μετὰ τὸ μάχεσθαι εἶναι ἀγαθὸν, ὃς ἂν πολλοὺς ἀποδέξῃ παῖδας· τῷ δὲ τοὺς πλείστους ἀποδεικνύντι δῶρα ἐκπέμπει ὁ βασιλεὺς ἀνὰ πᾶν ἔτος· τὸ πολλὸν δ' ἡγέαται ἰσχυρὸν εἶναι. Cf. h. l. Schweighaeuseri notas.

(2) Acad. des Insc. Mém. sur les fêtes religieuses de l'année Persane, lû le 30 avril 1743, t. 25, p. 268, ed. in 12.

Digitized by Google

société, les préceptes moraux se réduisent à l'usage modéré des passions dont la nature a mis le germe dans tous les cœurs. Cette religion les regarde comme le fondement de la société lorsqu'elles sont réglées par la raison; on y condamnait également tous les excès opposés à la nature ou à la raison et capables non seulement de troubler l'ordre de la société, mais encore de rendre malheureux ceux qui s'y livrent; les jeûnes et les abstinences excessives étaient défendus de même que l'intempérance et l'ivrognerie. Si l'adultère et la débauche étaient regardés comme des crimes, la virginité et le célibat passaient pour un état opposé aux vues de l'Être Suprême qui avait placé les hommes sur la terre pour la peupler. Pour cette espèce de débauche que les Perses, de l'aveu même d'Hérodote, n'avaient connue que depuis leur commerce avec les Grecs, elle était en horreur dans cette religion: la souillure de ceux qui en étaient coupables était contagieuse et se communiquait à tous ceux qui conversaient avec eux. Il est inutile d'observer que le meurtre, le vol, l'injustice et toute action capable de troubler la paix, ou le bonheur de la société, était un crime qu'on ne pouvait expier que par des actions opposées. Défricher une terre inculte, planter un arbre fruitier, tuer un animal nuisible ou seulement incommode, se marier et augmenter le nombre des créatures raisonnables qui peuplent la terre, faire quelqu'établissement utile à la société, conduire de l'eau dans un lieu aride, construire ou réparer un chemin, etc., c'étaient là des actions qui nous rendaient agréables au Dieu Suprême, et aux intelligences qui régissent l'univers sous ses ordres. Quant aux pratiques religieuses, elles consistaient dans la récitation de quelques prières fort courtes, mais répétées plusieurs fois pendant chaque jour, et dans le soin avec le quel on conservait la pureté des élémens, dont on éloignait tout ce qui aurait pu la corrompre. »

Les principes de la religion des Mages étaient absolument opposés aux jeûnes et à toutes ces épreuves pénibles, douloureuses et quelquefois meurtrières par lesquels on préparait les initiés à la

Digitized by Google

participation des mystères de Mithra. Tertullien nous apprend que la religion des Mithriaques avait aussi des gens de l'un et l'autre sexe qui se dévouaient au célibat et à la virginité. *Mithra habet et virgines, clerum et continentes.* Parmi les Mages la virginité et le célibat sont regardés comme un état réprouvé : on marie les enfans extrêmement jeunes ; et lorsqu'il arrive qu'ils meurent avant de l'avoir été, on a soin de suppléer par une cérémonie décrite dans Hyde et dans plusieurs de nos voyageurs. Quiconque, dit le Sadder, meurt sans avoir eu des enfans, quelque mérite religieux qu'il ait d'ailleurs, il sera exclus du Paradis : on sait que ce terme de Paradis est originaire de Perse, et que les Grecs l'avaient adopté pour signifier une maison de plaisance.

Le Grand Cyrus établit des pharmacies et des corps de médecine dans son empire destinés à soigner gratuitement les malades, il fixe des récompenses pour les guérisons (1). Ses successeurs, dit Xénophon, encouragèrent l'accroissement de la population, mais la rendirent efféminée et peu propre à la guerre (2).

Du reste cet encouragement accordé par les souverains de la Perse à l'accroissement de la population et au développement de l'agriculture et de l'industrie explique très-naturellement le nombre immense des armées de Darius et de Xercès pour lequel on taxait Hérodote d'un peu d'exagération. Les législateurs de la Grèce ont eu un autre but, un autre système. C'était la qualité et non la quantité des soldats qu'ils recherchaient ; ils prenaient le citoyen à sa naissance, ils fortifiaient son âme et ses muscles par l'habitude de tous les exercices militaires ou gymnastiques ; ils détruisaient les enfans valétudinaires ou contrefaits ; ils s'étaient étudiés à perfectionner les qualités physiques de la nation grecque, à former enfin de tous les citoyens d'une ville une espèce de troupe d'élite, indomptable aux fatigues, aux privations, forte, agile et brave à

(1) Xenoph. Cyrop. lib. VIII, p. 212 ed. Leunclav.
(2) Cyrop. lib. VIII, in fine p. 242.

Digitized by Google

la fois, ayant l'usage des armes, le mépris des dangers et un courage appuyé sur la confiance de ses forces. Ce fait explique aussi comment dans la guerre Médique les innombrables armées des Perses furent battues par une poignée de ces soldats d'élite de la Grèce.

Si je me suis moins étendu dans ce mémoire sur ce qui concerne les Romains, c'est que dans leur législation politique, civile ou commerciale, dans les procédés de leur agriculture, dans ce qui touche à l'éducation des citoyens, à la population et aux produits, ils ont presque tout imité des Grecs leurs devanciers, et que de plus j'ai développé ces considérations dans mes nombreux mémoires sur la population et les produits de l'Italie sous la domination Romaine.

Je rappellerai seulement ce fait généralement prouvé par tous les cens et l'histoire de toute la république, c'est qu'à Rome le corps des citoyens actifs, plébéiens, chevaliers, sénateurs ne put jamais se maintenir au complet, sans se recruter par des adjonctions successives de citoyens libres des peuples voisins, incorporés dans l'état par la conquête, les alliances, et l'admission légale ou frauduleuse.

En résumé si je ne m'abuse sur la validité des preuves, et la valeur de mes raisonnemens, il résultera peut-être de ce mémoire quelques vues neuves, justes et précises sur l'état social des peuples anciens les plus fameux.

Le système fondamental des gouvernemens grec et romain, était d'entraver la marche de la population libre ou esclave: celui des états modernes de favoriser son accroissement. Chez les anciens, la religion, la politique, les lois civiles, commerciales, les pratiques de l'agriculture, les préjugés plus ou moins infamans envers les professions mercantiles ou industrielles, prouvent ce fait jusqu'à l'évidence, la cause s'y montre à découvert; les effets suivent et brillent, comme des points lumineux dans tout le cours de leur histoire; leur éclat frappe les yeux éblouis de leur vive lumière.

Digitized by Google

En Grèce et dans l'Italie romaine, *c'était la qualité, non la quantité* des citoyens qu'on s'étudiait à obtenir, on traitait la production des hommes libres, comme en Angleterre celle des chevaux dans les haras; la race grecque et romaine était de pur sang, comme les chevaux de course anglais issus de l'élite des coursiers Bretons et Arabes; force physique, qualités morales, et intellectuelles, voilà ce que Lycurgue, Solon et Numa s'attachaient à produire. Aussi l'individu qui, dans l'antiquité prédomine sur cette élite de la race humaine, nous semble un géant par rapport à l'individu des sociétés modernes; celles-ci sont fortes par leurs masses, leur esprit d'association, la diffusion des lumières; celles-là par l'individualité, la concentration des forces. Dans l'antiquité, le génie, les vices ou les vertus d'un homme changent l'ordre social, la marche de la civilisation, détruisent ou fondent des empires. Chez nous, les révolutions se font par les masses, les changemens par les idées; la société est plus forte que les fautes ou les vices de ses gouvernans. Les révolutions même sont plutôt des modifications que des mutations de l'ordre politique et social.

La Perse et l'Orient ont adopté un système contraire. Peut être le peu d'étendue de la Grèce, sa fertilité très-inférieure, comparativement à l'Asie, ont dicté cette marche au génie des Sages, auteurs de ses lois. C'est *dans le nombre de ses habitans*, dit Hérodote, *que la Perse fait consister sa force.* Croissez et multipliez est le précepte des Védas du Zend-Avesta, c'est le but du gouvernement de la Chine, celui des états modernes. De là la défense absolue de réduire les hommes en esclavage, même les prisonniers de guerre; de là ces honneurs accordés aux pères de nombreuses familles, à l'agriculture, au commerce, à l'industrie et l'exemple du monarque aussi puissant que les lois. Tel est le tableau historique de la Perse, de l'Inde, et de la Chine dans les tems anciens modifié par la Perse, il reste encore fidèle et vrai pour les deux autres. Les causes sont puissantes, agissent avec énergie; les effets sont immenses, et la culture, l'industrie, les manufactures, le com-

Digitized by Google

merce, la fabrication des monnaies (1) et de la soie, toutes les inventions du luxe et de la mollesse, brillent dans l'Orient à une époque où l'Arcadie mangeait encore le gland de ses chênes, où l'Italie grillait son grain pour le moudre, où le Romain savait ni se raser la barbe, ni tondre ses brebis.

Plusieurs explications nouvelles doivent découler de cette vue générale, si elle est juste et fondée, elles confirmeront ou infirmeront l'assertion que j'émets avec confiance; dans l'un ou l'autre cas, elles soient en quelque sorte la preuve arithmétique de la règle que je viens de posér. Si elle obtient l'assentiment d'un corps aussi éclairé, je serai encouragé a poursuivre ces recherches. Dans le cas contraire, la critique ou même le silence me convaincront que j'ai pris une lueur brillante pour une vue profonde, et une apparence trompeuse pour une vérité historique.

---

(1) Dans Cala-Javana, (extrait du poëme Samscrit *Harivansa*) Krichna donne dix dinars d'or par tête aux habitans de Mathoura.

Dans la même poëme, qu'on croit écrit au 9 ou 10 siècle avant J. C., les Princes Indiens qui poussent *Roukmi* à jouer avec *Balarama* parient contre ce dernier des monceaux de perles et de pièces d'or.

Digitized by Google

DISCORSI

INTORNO

ALLE ZECCHE E AD ALCUNE RARE MONETE DEGLI ANTICHI MARCHESI DI CEVA, D'INCISA E DEL CARRETTO

DEL PROFESSORE COSTANZO GAZZERA

Letti nelle adunanze delli 19 gennaio, 9 febbraio e 3 maggio 1832.

INTRODUZIONE

Il diritto regale della zecca fra tutti il più prezioso e il cui esercizio basta per se solo ad indicare origine principesca in chi ne sia, non per concessione di re o d'imperatore, ma per propria autorità di schiatta in antico possesso; questo diritto venne esercitato da tutti i rami della illustre famiglia Aleramica. Qualunque si voglia credere la sua origine, che rimane ascosa tuttora; ne' suoi stessi primordi compare possente e di gran nome. Nè per renderla tale le mancò il corredo maraviglioso della favola, che i nomi e le strane venture di Aleramo e di Adelasia suonano rinomati tra il volgo d'Italia. Cresciuta di numero e di dominii, in poco più di due secoli si estese sì fattamente e cotanto si propagò, che co' diversi suoi rami giunse ad abbracciare un immenso territorio. Nè il succedere de' tempi,

Digitized by Google

o l'avvicendare dei casi, valse a spegnere del tutto la fortuna di quella casa. Imperciocchè, sebbene siano cessati i principati di Monferrato, di Savona, di Saluzzo, di Busca, e di Ceva, vivono tuttora nobili e generose discendenze di que' principi e di quei principati in molte illustri famiglie, ornamento di questa nostra patria. Ad un ramo di quelle, verde tuttora, e non certo degenere dalla rimota origine, e dalle avite virtù, debbe anzi i suoi primordi questa Reale Accademia delle Scienze, siccome ne sono grande ornamento tuttora tre suoi benemeriti figliuoli tutti Accademici nostri chiarissimi (1).

Le case di Monferrato e di Saluzzo ritrovarono chi ne seppe illustrare i fasti con opere erudite, le quali corrono per le mani dei dotti, che non sono certo nomi ignoti fra noi, quelli di Benvenuto di S. Giorgio e dell'Irico, e gli altri di Gioffredo ed Agostino della Chiesa, per tacere di alcuni altri ugualmente benemeriti, sebbene meno rinomati (2).

Non molte di numero, nè abbastanza chiare sono le memorie, di chi si diede a ricercar le glorie, o a descrivere le gesta degli altri rami del germe Alemarico perchè non meritino che si spenda alcun tempo, od impieghi studio nel riordinarle; che ad equiparare il nome ed il lustro de' marchesi di Monferrato e di Saluzzo non mancava a quei del Carretto e di Ceva fuorchè uno scrittore di grido.

---

(1) Gli Eccellentissimi Conte Alessandro Saluzzo, Ministro di Stato, Presidente della Sezione dell'Interno nel Consiglio di Stato, Gran Cordone ec.

Cavaliere Cesare, Maggior Generale, Governatore delle LL. AA. RR. i Duchi di Savoia e di Genova ec.

E la Contessa Diodata Saluzzo Roero di Revello, valorosa poetessa, e di quel grido che a tutti è noto.

(2) Speciale ed onorata menzione è da fare in questo luogo delle *Memorie Storico-Diplomatiche appartenenti alla città, ed ai marchesi di Saluzzo*, degno e compito lavoro postumo dell'avvocato Muletti, che si sta ora pubblicando con aggiunte ed annotazioni, dall'ottimo suo figliuolo Carlo Muletti, 6 vol. 8.vo.

Digitized by Google

Io volendo o assegnare o restituire ai loro autori poche monete fatte coniare da alcuni fra i marchesi del Carretto, d'Incisa e di Ceva, debbo far conoscere innanzi tratto quale sia la vera origine di questi Marchesi, e come giungessero ad ottenere quelle signorie. Forse avverrà che per via ci accada di poter disgombrare in parte le tenebre che offuscarono sin ora la serie genealogica di questi principi, e che fatta così la parte sua alla schietta verità, si arrivi a poterla sceverare dalle favole e dalle menzogne, che ne velarono o ne deturparono sinora il bell'aspetto.

Ceppo indubitato delle illustri case dalle quali ebbero origine, oltre a quello di Monferrato, i sette celebri marchesati d'Incisa, di Savona, di Saluzzo, di Busca, di Clavesana, di Ceva, di Cortemiglia, si debbe riconoscere il marchese Bonifazio figliuolo che si dice di un *Tete* parimente marchese. Le ampie possessioni di cotesto marchese distese in giro su per le vette dell'alto Monferrato e delle Langhe, per tutta la lunghezza della riviera del ponente di Genova, e delle feraci valli del Tanaro e della Bormida, alle falde dell'Alpi, e nelle pianure del Piemonte fin verso le sorgenti del Po fanno fede delle ricchezze, e della somma potenza di esso. Già era e grande e gagliardo, allorchè, nel 1091, per la morte della contessa Adelaide di Susa, gli toccava di sostenere colle armi i suoi diritti su parte dell'eredità lasciata da quella magnanima, e possente progenitrice della regale stirpe che ci governa.

Il marchese Bonifacio aveva sposata in seconde nozze Alice, o meglio Adelaide seconda figliuola di Agnese di Poitou, moglie del marchese Pietro figlio primogenito della contessa di Susa, che lo fece padre di cinque figliuoli. La morte della marchesana delle Alpi Adelaide, accaduta sul finire dell'anno 1091, diede subita e funesta origine a lunghe e disastrose guerre tra i vari personaggi che si credevano in diritto di pretendere sia all'intiera eredità, che ad alcune sue parti. Primo pretendente ed il più audace, se non il più forte, era Corrado figliuolo dell'imperatore Enrico IV, e di Berta figliuola della contessa Adelaide; il quale non ebbe appena

intorno il decesso della suocera, che immantinente, e senza frapporre indugi *bona in longobardia Adhelaisis Taurinensis comitissae invasit* (1). Udita tale novità dal conte Umberto di non molto succeduto al padre Amedeo, il quale, per quanto pare, non sopravvivea alla madre oltre di un anno, o poco più, ei risoluto di opporre la forza alla forza s'apparecchiava tantosto, e con grande sollecitudine incamminatosi alla volta del Piemonte, e fatta confederazione col comune di Asti *Bonifacio Marchioni bellum indixit* (2).

Il marchese Bonifacio s'era mosso esso pure ad invadere ed occupare una parte della pingue eredità lasciata dalla suocera, sia ch'ei credesse che le competeva qual dote della consorte Alice, o che scorgendo come quella fosse fatta bersaglio e scopo alla conquista del più sollecito e del più forte, volesse non esser ultimo a discendere nell'arringo, siccome non lo era in diritto per rispetto dei competitori. Quantunque ignoti ci siano i particolari ed il termine di quella guerra, non v'ha dubbio tuttavia ch'essa non sia stata a sommo vantaggio del Marchese e fatale al conte Umberto, al quale pare che in queste parti, della materna eredità, poco più li rimanesse fuorchè la valle di Susa e la città di Torino. Il rimanente delle ampie possessioni rimase preda sia dei liberi comuni d'Asti e di Chieri, che del marchese Bonifacio, il quale per esse venne ad acquistare un sì ampio patrimonio, che dopo la sua morte bastava a dar origine a sette marchesati.

Dalle tre, o meglio forse dalle quattro mogli da esso sposate, il marchese Bonifacio lasciava una numerosa discendenza di otto maschi, oltre ad alcune femmine; e pel suo testamento dell'anno 1125 (3) ci sono fatti noti i nomi di ognuno di essi, a sette de' quali, ed indiviso, legava l'ampio patrimonio, esclusone il primogenito Bonifacio, che per le cause ivi indicate volle diseredato; dal quale

(1) Berthold. Constant. in Chron.
(2) Chart. Ulc. num. 97, pag. 93.
(3) Durand. Piem. Cisp. pag. 348.

Digitized by Google

Bonifacio ebbe origine, e meglio si propagò la stirpe dei marchesi d'Incisa.

Amministrata in comune dai sette fratelli per oltre dodici anni, la paterna eredità, e da quanto pare, con ammirabile concordia, con uguale fraterna amorevolezza la dividevano poscia nell'anno 1424. Memorabile ed essenzialissima divisione, dalla quale nacquero sei marchesati ed un contado, che unita a quello d'Incisa, derivato esso pure e per quanto pare dalla stessa fonte, propagarono poscia e per molti secoli una non interrotta serie di distinti personaggi, che chiarì nelle armi, nella toga e nelle lettere furono di lustro e di vero ornamento a questa patria.

Non possiamo abbastanza lamentare che l'importantissima carta di divisione dei sette fratelli *de Marro* figliuoli di Bonifacio, ci sia pervenuta così lacera e mancante; imperciocchè non ve n'è altra che più di quella valga a recar luce intorno alla geografia dei nostri paesi in quel tempo, e dalla quale dedurre con qualche certezza l'origine dei vari dominii che concorsero a formare l'ampio patrimonio lasciato dal marchese Bonifacio.

Le parti divise e liberamente consentite dai sette fratelli sono le seguenti (1):

I. *Saluzzo* col suo castello, distretto, terre, castelli e ville comprese in una nota *in quadam lista* lasciata, pare, per *quondam dominum Petrum Marchionum* all'occasione, cred'io, della nozze della sua figliuola col marchese Bonifacio e quale assegnamento di dote; *Racconigi* e quanto resta compreso dal Monviso verso a lungo la Stura e su pel Contado di Bredulo toccò a Manfredo I, si chiamò *Marchesato di Saluzzo*.

II. *Busca* col castello e territorio, terre colte ed incolte, colle case, castelli, ville, cappelle, sedimi ec., dalla ripa del Grana alla valle del Macra, e da questo per la ripa del Pellice e del Chisone

(1) Ved. Moriond. vol. I, col. 53.

Digitized by Google

compreso il castello di Fontana e Rossana, ove su per la Vraita *prout haec duo flumina defluunt*. Inoltre la nuova villa di Cuni, e le terre e cappelle tra il Gesso e la Stura; tutto ciò costituì il marchesato di Busca e venne assegnato *Domino Guilielmo*.

III. Il castello e la villa di *Cravesana* con tutte le terre, ed inoltre *Somano*, *Dogliani*, *Villario*, *Lequio*, *Vignolio*, *Miriniglio*, *Gottasecca*, *Saliceto*, *Cingio*, *rocca di Cingio*, *Camerana*, *Millesimo*, *Cairo*, *Carretto*, *Vignariolo* e *Vignale*, il castello di *Crocefierrea* e *Biestra* formò il *marchesato di Cravesana* dato ad Ugone.

IV. Il *marchesato di Ceva* si formò del luogo, castello e villa di *Ceva*, colla villa e rupe di *Cigliero*, *Niella*, *Bastia di Carassone*, *Riffredo*, *Castellino*, *Marsaglia*, *Igliano*, *Paroldo*, *Torricella*, *Monbarcaro*, *Sale*, *Mongenolo*, *Castelnuovo*, *Monbasilio*, *Lisio*, *Monasterolo*, *Viola*, *Scagnello*, *Noceto*, *Battifolle*, *Malpotremo*, *Perlo*, *Bagnasco*, *Massimino*, *Murialdo* e sino alle vette delle Alpi, colla torre di *S. Michele* e *S. Paolo*, *Lesegno*, *Priero*, *Garessio*, *Roggiolo* sino a *Nava*, *Vignolio*, *Pamparato* ec., e fu occupato dal marchese Anselmo.

V. La villa, il castello ed il tener di *Cortemiglia* unitamente al castello e luogo di *Novello*, *Meana*, *Monforte*, *Benevello*, *Diano*, *Roddi*, *Sinei*, *Bossolasco*, *Serravalle*, *Alberei*, *Bosco*, *Castino*, *Cessole*, *Bubbio*, *Perleto*, *Roccaverano*, *Gorzegno*, *Monbaldone*, *Lisio*, *Torre di Bormida*, *Cagna*, *Montorsino*, *Scisolio* ec. formarono il marchesato di Cortemiglia toccato al marchese Bonifacio il minore.

VI. La porzione *domini Henrici de Wasto Marchionis* comprendeva, dalla parte del mare, il castello e villa di *Savona*, *Vasto*, *Vado* e *Lavagnola*, con tutto il distretto verso *Teirano* sino dove scorre la vecchia Macra, co' luoghi, uomini, casali, pascheri e pedaggi di *Quigliano*, *Segni*, *Carcare*, *Cairo*, *Altare*, *La Malle*, *Pallere*, *Bardinetto*, *Calissano*, *Dego*, *Sassello*, *Pareto*, *Spigno*, *Montalto*, *Castelleto*, *Valderio* ec., la quale venne eretta pure in marchesato.

Digitized by Google

VII. *Loreto*, il suo territorio e il suo castello con *Barbaresco*, *Annito*, *Castelnuovo*, *Rocca d'Arazzo*, e quantità di altre terre, luoghi e castella; *et quidquid possessionum et tenimentorum continetur a Tanaro per Tinellum ad Belbum et quidquid veterum castrorum et villarum et podiorum intra dictos limites possidebat D. Bonifacius Marchio pater eorum, et inter Astam et Albam a dextra parte fluminis Tanagri*. Tutto quanto fu eretto in comitato e dato ad Oddone Boverio.

Questa è la vera origine, e cotesti sono i limiti, e l'estensione dei principati che abbracciando gran parte del Piemonte, della Liguria e del Monferrato furono noti sotto il nome dei Sette Marchesati. Nella antecedente enumerazione delle terre toccate e divise tra i sette fratelli, non è compreso, nè menzionato il marchesato di Monferrato; il quale di fatto non vi fu annoverato, perchè non faceva parte dei dominii del marchese Bonifacio, ma già da oltre un secolo era marchesato indipendente e governato da un altro ramo dei discendenti di Aleramo. Dico da un altro ramo dei discendenti di Aleramo, abbenchè non ignori che cotesta discendenza dei sette Marchesi sia messa in dubbio da parecchi scrittori, e si creda non ancora sufficientemente dimostrata, e solo ramo legittimo e naturale di quella casa si creda la linea di Monferrato.

Io stimo che dallo stesso stipite discendano tanto i marchesi di Monferrato, quanto i sette marchesi *de Wasto*, e che nello stato presentaneo degli studi, e per le ultime scoperte non sia impossibile il seguirne le traccie; nell'investigazione delle quali da noi si seguirà l'ordine inverso, partendo cioè dal marchese Bonifacio padre dei marchesi predetti per indi, rimontando, giungere ad Aleramo.

Quanto è noto il titolo di marchese col quale chiamava se stesso in molti atti pubblici e privati cotesto Bonifacio, altrettanto ci è ignota la marca da esso amministrata, che non si sa se fosse quella di Savona, o se pure già fosse invalso l'uso che i figliuoli dei marchesi si nomassero pure marchesi, senza che per essi fosse retta marca veruna dalla quale avessero diritto di chiamarsi tali. Nella

Digitized by Google

sovr'indicata carta di divisione dei 22 dicembre 1142 dei figliuoli di Bonifacio, si vede per la prima volta da essi adoperato il titolo di marchesi del Wasto. *Haec est divisio inter Marchiones de Wasta*, il qual titolo presero poscia alcune poche volte i fratelli in carte posteriori, e si scorge forse per l'ultima volta adoperato in un atto dell'anno 1228 tra il comune d'Asti e i marchesi del Carretto, di Ceva ed altri castellani, nel quale è detto: *Hoc est forma concordiae et pacis communis de Ast et Marchionum de* Guasto *et castellanorum qui in hac concordia esse voluerunt. D. Otto Marchio de Carreto et D. Oddonus eius nepos potestas Marchionum de* Guasto *suo nomine et nomine omnium Marchionum et aliorum de* Guasto *etc.* (1). Scomparve poscia del tutto, senza che si abbia certa notizia nè del luogo medesimo, nè della sua situazione, se non quanto se ne può ricavare da una vaga indicazione rimasta nell'enumerare che si fanno i luoghi e le terre toccate in un con Savona al marchese Enrico, nella quale *Vasto* è menzionato tra Vado e Savona. *Castrum et villam Saone, cum* Vasto, *Vado et Lovaniola etc.*

Ma chi era cotesto marchese Bonifacio? La sua origine e discendenza è ascosa tra le folte tenebre che obombrano il secolo del mille, e sole ne sono conte la potenza e le ricchezze. L'autorità sua era estesa su tutte quelle terre stesse e corti, o poco meno, che situate tra l'Orba, il Tanaro ed il lido del mare, con diploma dell'anno 967 dall'imperatore Ottone furono concedute al marchese Aleramo: *Concedimus, donamus atque largimur prédicto Aleramo Marchioni omnes illas cortes in desertis locis consistentes a flumine Tanari usque ad flumen Urbem et ad litus maris quorum nomina sunt hec. Dego, Bagnasco, Ballangio, Salverdo, Lacesi, Salsole, Miolia, Pulcrone, Grualia, Pruneto, Altesino, Cortemilia, Montenesi, Noseto, Maximino, Arche, et quidquid etc.* (2).

(1) Moriond. vol. II, col. 423.
(2) Benv. Sangior. Cronica, ediz. Tor. p. 12.

A queste aggiungeva egli poscia, il Bonifacio, più altre terre, corti e latifondi, in altri paesi e territori, o li acquistasse per via di compre, o li pervenissero in doti, o gli avesse conquistati sui nemici in guerra. Gotelo tranquillo possesse delle terre Aleramiche sulle quali appare avere avuto egual dominio il padre suo Tete, che ereditava, pare, esso pure dai suoi maggiori, ne possono mettere sul cammino onde giungere a supplire il vero stipite dal quale discendeva Bonifacio padre dei sette marchesi, che non debbe poter essere diverso da quello di Aleramo marchese, al quale quei luoghi appartennero in prima. Abbiamo detto che padre di Bonifacio era un Tete marchese. *Ego Bonifacius Marchio filius quondam Marchionis Thetis* (1). Ma questo nome si scorge scritto un po' diversamente Thete cioè, Thetone, Theotone, ed anche Ottone. E quest'ultimo stimo che sia il vero nome di quel marchese, il quale per corruzione di lingua, per abitudine di dialetto o storpiatura di notai venne poscia trasformato nei sopradetti. Imperciocchè, se nella carta di fondazione della Canonica di Ferrania è detto: *Nos Bonifacius Marchionis filius quondam Theotonem qui Marchio* (2); in altra del 1090 di donazione ad Uberto vescovo d'Acqui sta scritto *Ego Bonifacius Marchio filius quondam Ottonis* ec. E questo nome di Ottone per Tete, o Theotone, meglio ancora si chiarisce per una donazione, che a conferma di altra del padre suo Ottone, il marchese Bonifacio, dal castello di Vico e nell'anno 1121, fa alla chiesa e canonica di S. Donato del Monte (Mondovì) nella quale, *Dominus Bonifacius Marchio cum filiis suis Manfredo atque Ugone . . . Ecclesie et Canonice S. Donati de Monte . . . in augmentum dotis quam pridem fecit ipsi Ecclesie et Canonice D. Otto Marchio Patronus et Fundator . . . et praedictus D. Bonifacius filius qui et Marchio.*

(1) Moriond. II, 317.
(2) Id. II, 313.
(3) Id. II, 527. 12.

Digitized by Google

Quantunque non si sia per noi veduta la carta originale di questo atto, tuttavia non possiamo dubitare della sua autenticità. Il Moriondo dice d'averne avuto un apografo dall'avvocato Muletti, il quale l'aveva ricevuto dall'ab. Sclavo autore della lapida di Ferrania, il quale lo riceveva dal P. Doglio M. O. del Mondovì presso del quale esisteva la carta originale. Si scorge da essa che il Marchese Bonifacio ivi menzionato non sia diverso da quel Bonifacio marchese figliuolo di Teotone, il quale nel 1097, anitamente ad un suo nipote Arrigo figliuolo di Manfredone fratello di lui, fece una cospicua donazione alla canonica di Ferrania; da quel medesimo, che fatto il suo testamento nel 1121, lasciava viventi otto figliuoli maschi, dei quali abbiamo veduti i particolari assegnamenti. Due di questi figliuoli sono anzi ivi pure menzionati, cioè il primogenito Manfredo ed Ugone. Riconosciuta l'identità del marchese Bonifacio padre dei sette marchesi che si chiamarono quindi *del Vasto*, in questo donatore alla canonica del Monte, e visto che il padre suo ivi nomato Ottone non era diverso da quello che in altri atti è detto *Thete*, *Theotone* ec.; noi avremo così, e con questo solo documento patenti tre generazioni di questi marchesi; i figliuoli Manfredo ed Ugone, il padre Bonifacio, e l'avo Ottone. Dovendo oramai risalire, partendo da quest'ultimo, c'incumbe sopra ogni altra cosa di vedere chi fosse questo Ottone o Tete, ove avesse signoria, e da qual padre generato.

Tete padre del marchese Bonifacio era esso pure marchese: *Nos Bonifacius Marchionis filius q. Thetonem qui Marchio* (1) dice la carta di fondazione della canonica di Ferrania. Ma qual era la marca governata da questo marchese Tete? È probabile che fosse quella stessa alla quale comandava il figlio Bonifacio, meno quelle terre, luoghi o contrade da questi poscia acquistate o conquistate sul patrimonio della suocera contessa Adelaide e degli altri vicini.

(1) Moriond. II, 313.

Digitized by Google

Non è però sì facile il voler determinare con esattezza qual ne fosse l'estensione, e quali i luoghi, le corti e le terre comprese nel tener suo. Tuttavia, siccome nell'investitura dell'anno 1162 dall'imperatore Federico I. conceduta ad Enrico marchese figliuolo di Bonifacio e nipote di Tete, è detto che lo investiva *de hoc toto quod Marchio Bonifacius pater eius habuit in Civitate Savone et in Marchia et in Episcopatu et in toto districtu predicte civitatis et Marchie*; così pare che ivi eziandio, e non altrove, avesse Tete il suo dominio marchionale. Ciò meglio si conferma da una carta del 9 febbraio dell'anno 1030, nella quale Tete è chiamato marchese *de Liguria*; *Theotoni Marchionis filio Anselmi q. Marchioni de Liguria.* E nella Liguria appunto era situata la marca dall'imperator Federico confermata al marchese Enrico, marca già posseduta dal padre suo Bonifacio dal quale la riceveva per diritto di eredità, cui era stata trasmessa dall'avo marchese Tete, che dal padre suo Anselmo debbe averla ereditata. Figlio di un Anselmo è ivi detto il marchese Tete, il quale Anselmo vedremo esso pure marchese. Il Moriondo pubblicò una carta di fondazione di un monastero di Vasto, *Wasti*, nella quale il Tete fondatore viene chiamato eziandio figliuolo di Anselmo marchese: *Ego Thetes Marchio filius quondam Anselmi Marchionis.* Accertati della sincerità di questa carta per le ricerche del Moriondo, e le attestazioni del Malacarne e dello Sclavo, la quale ci è confermata dalla esattezza e concorrenza delle note cronologiche, ed altri segni intrinseci della medesima, sarà dimostrato che un Anselmo marchese fosse padre del Tete, che lo fu di Bonifacio. Ora tra i diversi Anselmi tutti marchesi che ci sono manifestati da carte di questi tempi, dovendo noi scegliere e riconoscere quello dal quale fu generato il marchese Tete, ci si fanno incontro difficoltà nè poche, nè di lieve momento, le quali non sappiamo se ci sarà fatto di poter superare felicemente.

A raggiungere un tal fine converrà innanzi tratto che per noi venga fissato il vero tempo della nascita del marchese Bonifacio, per indi, risalendo, poter determinare con qualche fondamento,

Digitized by Google

quale fra gli Anselmi predetti si possa supporre il vero padre del nostro Tete.

Ma se è incerto il tempo preciso della nascita del marchese Bonifacio, ne consta però che esso viveva tuttora nell'anno 1128, nel qual anno intervenne, e colla moglie Agnese, collandò una donazione fatta al monastero Larinese da Ottone vescovo d'Albenga, e dopo, che tre anni innanzi, ai 5 di ottobre 1125, aveva dettato il suo testamento. È noto pure, che uccisi in battaglia nel 1070, i suoi due fratelli Anselmo e Manfredone, Bonifacio, acceso da insano amore per la cognata vedova del fratello Anselmo, la condusse in moglie, ad onta che da Papa Gregorio, con lettere dell'anno stesso indiritte ai vescovi di Torino, Asti ed Acqui venisse disapprovato e minacciato. Ora non credo di poter andare molto lontano dal vero nel credere che il marchese Bonifacio in quest'anno 1070, in cui sposava la vedova cognata, contasse almeno 24 anni d'età, o poco meno. Sarebbe quindi nato intorno all'anno 1055; supponendo poscia che la sua morte sia accaduta uno o due anni dopo il 1128 predetto, esso lo avrebbe colto in età di 75 anni, la quale non sarebbe troppa per chi nell'anno 1125 si confidava o non disperava di poter ancora generare. *Et si filios masculinos ex hac uxore habuerit* (1).

Queste date, e quest'età paiono concordare con quanto ne rimane di meno incerto concernente al Tete marchese e padre di Bonifacio. Non volendoci ora noi prevalere di una essenzialissima carta, pubblicata dal Muletti (2) dell'anno 1017, al quale fu comunicata dal Mayranesio, senza che sia detto donde la togliesse, o in quale archivio sia conservata, ci atterremo unicamente a tre altre, intorno alle autenticità delle quali non pare possa eccitarsi dubbio alcuno ragionevole. La prima venne pubblicata dal Moriondo (3).

(1) Sclavo Lap. di Ferrania *passim*.

(2) Memor. Storiche della città e marchesato di Saluzzo vol. I, pag. 341.

(3) Loc. cit. I, 24.

Digitized by Google

che la dice custodita nell'archivio della casa Salazzo Paesana è del 7 maggio 1027, indizione decima, fatta in Loreto nell'anno primo di Corrado il Salico. Per essa il marchese Tete *filius quondam Anselmi Marchionis* fa donazione alla chiesa di S. Pietro *de Wasto* da lui edificata, di alcune corti e tenimenti situati in quel territorio. Dobbiamo la seconda alla diligente premura del detto e benemerito ab. Gaspare Sclavo, che la trasse dall'archivio camerale di Aix in Provenza, cancello *Piemonte*, al quale fu regalata dall'ab. di Sennes che n'era il custode. Essa è datata dal Tibisco nella tenda del re Stefano d'Ungheria addì 24 di febbraio 1030, indizione XIII; e parla del matrimonio di Tete con Teodolinda sorella di detto re: un frammento di questa stessa carta, tolta dall'archivio vescovile di Albenga da una pergamena tarlata e corrosa, venne dallo Sclavo comunicato al Maletti che lo pubblicò nella sua Storia (1): oltre di essere inedita è di troppa entità perchè non si pubblichi intiera.

In nomine domini amen. Anno MXXX indictione XIII die 24 february. Ad notitiam tam presentium quam futurorum tradimus literis qualiter in presentia moltorum nobilium magnificus et generosus Dopmnus Stephanus rex Hungarie dedit sororem suam D. Theodolindam virginem in uxorem Theotoni Marchioni filio Anselmi qm Marchionis de Liguria, qui se receperunt ad invicem bona fide, pactis his conditionibus: quod ipsa D. Theodolinda non possit in absentia Dopmni Theothis receptare noctu nec hospitari in domo sua aliquem virum nisi esset coniunctus in primo et secundo consanguinitatis gradu, et e contra ipse Dopmnus Theothis quando erit in itinere tam terra quam mari non possit habere secum plusquam U. C.... neque relinquere plusquam quinquaginta libras filiis natlibus. Has conditiones juraverunt attendere ad invicem. Hec acta sunt apud Tibiscum in Castris sub tentorio regio. Ego Aymo de Dewich cancellarius Domini regis scripsi et duo exemplaria tradidi.

(1) Loc. cit. p. 374.

Digitized by Google

La terza pure inedita viene altresì dall'archivio di Aix, e si trova nel volume intitolato: *Acta capitularia monasterii S. Dalmatii de Pedona*, dal quale l'ebbe lo stesso Sclavo: è del 30 maggio 1059 indizione XII, dal castello di Ceva, e per essa Tettone marchese figlio del fu Anselmo *de voluntate Oberti qui et Marchio Germanis*, dona alle due celle de' Monaci di S. Gio. Batista e S. Andrea di Monbasiglio alcuni beni posti ai fini d'esso luogo, in vicinanza di dette due celle dipendenti dal monastero di S. Dalmazzo di Pedona. È dessa del tenor seguente.

In dei nomine amen. Anno dominice incarnationis MLIX indictione XII die penultimo mensis madij in castitate castri Ceve Theotto Marchio filius b. m. Anselmi qui et Marchio. Vobis castellanis atque villicis nostris et amicis salutem et benevolentiam. Literas duximus dirigendas ad memoriam retinendam qualiter mons qui basilius antiquitus appellatur cum Ecclesiis qui in eo honore S. Iohannis Baptiste et Sancti Andree Apostoli jampridem constructa fuerant, et omnis terra que adheret eidem monti et helesys supradictis in potestatem monastery et monachorum ibi Deo per succedentia tempora servientium de voluntate Oberti qui et marchio Germanis per consilium Antelmi prioris tradidimus pro salute anime mee et parentum meorum. Coheret ab una parte terra . . . . marchionis ab alia castrum quod in meam reservo potestatem a tertia terra canonice S. Marie Ceve, a quarta via. Insuper vobis precipiendo mandamus quod nec vos nec alius de vestris in ea terra nostra pedagium nec leydam nec aliquid . . . . . percipiatis que eis in elemosinam concessimus quam in eundo quam in redeundo Testes huius Dom. Obertus de Salexedo Orietus de Ponti Carlembel et multi alii. Ego Iohannes notus S. pal. ec.

L'esame di queste importantissime carte ne manifesta come il Tete marchese fosse figliuolo di un Anselmo esso pure marchese, che quest'Anselmo ai 7 di maggio dell'anno 1027, data della carta di fondazione del monastero di Vasto, era già defunto, perciocchè il marchese Tete fa atti da vero padrone, e il nome del padre

Digitized by Google

suo è accompagnato dal fatale *quondam*; come nel 1030 fosse a campo in Ungheria ed in punto di contrarre il suo primo matrimonio con donzella regale, e vivo tuttora nel 1059, nel quale, col consenso del marchese Oberto suo fratello, fa una donazione ai monaci di Munhasiglio. Se è vero quanto viene scritto da Gioffredo della Chiesa (1), il quale pare abbia attinto ad ottime fonti, che frutto di quel primo matrimonio colla regale Teodolinda sieno stati i due fratelli Enrico e Manfredone, e che Bonifacio terzo fratello sia nato da un secondo matrimonio contratto con una figliuola del conte di Ventimiglia, la quale notizia non manca certo di probabilità come vedremo: andrà bene allora che il Bonifacio non nascesse che dopo il 1050, tempo da noi stabilito, il quale confronta a puntino con tutti gli altri periodi della vita del marchese Bonifacio, per quanto ci sono noti e li confermano mirabilmente. La probabile verità del secondo matrimonio del marchese Tete con una figliuola del conte di Ventimiglia indicato dal Gioffredo, viene confermata dallo scorgere, come nella divisione della eredità del marchese Bonifacio fatta dai sette fratelli, ad Enrico di Savona toccassero fra le altre cose *jura et actiones, quae et quas habent ipsi fratres Marchiones in* Albingauno, *et in Comitatu* Vintimilii *eisdem spectantia ex successione et haereditate eorum avie.* Non ci è noto nè il tempo, nè il luogo della morte del marchese Tete, nè dopo l'atto del 1059 si ha più notizia di lui, il quale già doveva essere defunto nell'anno 1079, allorchè accaduta in battaglia la morte dei due suoi figliuoli primogeniti Anselmo e Manfredone, dal superstite fratello Bonifacio veniva impalmata la vedova dell'estinto Anselmo, al qual mostruoso matrimonio si sarebbe certamente opposto.

La più parte degli storici e critici che trattarono della discen-

(1) Cronica MS. pag. 98. Si trova poi come costui (Tete) prese la seconda moglie figliuola del conte di Ventimiglia nominata Elena, dalla quale ebbe un figliuolo chiamato *Bonifacio.*

Digitized by Google

denza Aleramica, non esclusi il Brichieri, il Moriondo, il Malacarne, lo Sclavo, ultimi giudiziosi scrittori di tale argomento, tutti riconoscono nel marchese Anselmo padre di Tete, l'Anselmo figliuolo di Aleramo, quegli che in compagnia del suo fratello Odone fu presente e prestò il suo assenso alla donazione e fondazione del monastero di Grassano fatta nel 961 da Aleramo marchese padre suo, e dalla matrigna Gilberga. Io non posso concorrere nella stessa sentenza, e credo che il marchese Tete fosse nato di un Anselmo figliuolo di quel primo Anselmo che lo era di Aleramo. Di fatto, dal diploma dell'imperatore Arrigo dell'anno 1014, nel quale oltre alle altre conferma al monastero di Fruttuaria tutte le terre che le erano state assegnate da Ugone Clerico, e dalla madre sua, e dagli altri fratelli figliuoli del marchese Anselmo, *omnes terras illas quas dederunt Ugo Clericus et mater eius et fratres eius Anselmi Marchionis filii* (1), è manifesto che già da alcun tempo prima del 1014 doveva aver cessato di vivere questo marchese Anselmo, se la donazione si dice fatta, non già da esso stesso, ma sì bene dai suoi figli, e dalla moglie sua. La qual morte vorrà essere posta intorno all'anno 1010 perchè rimanga il tempo necessario a poter fare la donazione, la quale venisse poscia confermata nell'anno 1014. Ora se il marchese Tete era in contratto di matrimonio, ed in Ungheria nell'anno 1030, supponendo che fosse in età di 20 a 22 anni, la sua nascita verrebbe a cadere negli anni 1008 a 1010, nei quali è probabile sia accaduta la morte del primo Anselmo figlio di Aleramo; il quale lo avrebbe quindi generato in età senile, se nell'anno 961 era in caso di poter prestare il suo assenso alla fondazione del monastero di Grassano.

Ma in quest'anno appunto 1014 nel quale siamo accertati della morte pria accaduta del marchese Anselmo figliuolo di Aleramo, riscontriamo un altro Anselmo vegeto e di buona età, il quale

(1) Guichen. Bibl. Sebus pag. 313.

Digitized by Google

prolungava per molti anni ancora il viver suo; e questi noi stimiamo sia da credere il vero padre del marchese Tete, nato dal marchese Anselmo figliuolo di Aleramo.

Il diploma imperiale di Arrigo, tra i figliuoli sopracitati del marchese Anselmo, non nomina che il solo Ugone Clerico, il quale aveva altri fratelli, *et fratres eius*, che non nomina. Il Muratori (1) riferisce un placito tenuto a Pavia il 7 di maggio 1014 in presenza dello stesso imperatore Arrigo, dal conte del sacro palazzo Ottone, al qual placito, oltre ad altri distinti personaggi, assistono i marchesi Otberto ed Anselmo fratelli germani, *Othertus et Anselmus Germanis Marchionibus*. Ora che l'Otberto non si possa credere uno stesso personaggio col marchese Otberto II d'Este, come pretese il Muratori, si ricava da ciò ch'esso sia fratello germano con un marchese Anselmo, il quale ultimo non si può in modo alcuno legare con la casa d'Este, nella quale non fu mai alcun marchese col nome di Anselmo. S'aggiunge inoltre, che in que' giorni stessi della data del placito, il marchese Otberto II d'Este si era ribellato all'imperatore, ed il Muratori stesso (2) accenna un diploma del medesimo Arrigo di quest'anno 1014, dato da Soligo presso Ceneda, nel quale è accennata la sentenza di morte e di confisca contro l'Otberto, i figliuoli di lui, ed il nipote suo Alberto. Ora chi era condannato a morte, non poteva assistere al placito in presenza dell'imperatore che lo aveva condannato. Converrà credere quindi, che diverso dall'Estense sia l'Otberto marchese fratello di Anselmo, e più probabilmente di quella casa della discendenza di Aleramo nella quale il nome di Anselmo era frequente. La qual sentenza diverrà certezza solo che da noi si raffronti con un'altra notizia conservataci dai Martene e Durand (3). Si narra in essa come i canonici di S. Martino di Tours si lagnassero che alcuni

(1) Antich. Estens. I, p. 110.
(2) Ibid. p. 107.
(3) Nov. Thes. Anecd. I, Col. 51. 52.

Digitized by Google

marchesi d'Italia, tra quali sono nominati i *Marchesi Oberto ed Ugo*, avessero occupate e ritenessero ingiustamente alcune terre di loro pertinenza, e che conosciuta tale lagnanza dal marchese Ugo, in un suo viaggio in Francia, il quale ebbe luogo verso l'anno 1024, dimettesse in favore di quei canonici le esazioni da esso ricavate dal luogo di S. Perpetuo di Solerio, le quali ricevette poscia e di nuovo a livello da que' canonici, mediante l'annuo censo di trenta quattro soldi. Ora chi non vede in questi due marchesi italiani Oberto ed Ugo; nel primo Ugo il Clerico figliuolo del marchese Anselmo nato di Aleramo, menzionato in un colla madre e fratelli nella conferma dell'imperatore Arrigo; e nell'Oberto, quel marchese Otberto fratello d'Anselmo del placito di Pavia? Imperciocchè non si sa che altri marchesi di tal nome possedessero beni in queste nostre parti, perchè si possa credere che si parli di un Ugo diverso da *Ugone Clerico*. Dunque il marchese Otberto ed il marchese Anselmo suo germano, sono i veri fratelli di Ugone il Clerico, e figliuoli del march. Anselmo I, il quale unitamente ad essi ed alla vedova madre fece donazione al monastero di Fruttuaria. Dunque nel 1014 era vivo un *marchese Anselmo* fratello di *Ugone* figliuolo d'*Anselmo I.* E sarà questi senza meno il vero padre del marchese Tete figliuolo, che si dice, di un *Anselmo marchese*; anzi che dell'Anselmo I, che doveva aver cessato di vivere verso l'anno 1010.

Moglie del primo Anselmo fu la contessa Gisla figliuola del marchese Adalberto, come è noto pel diploma dell'anno 991 di fondazione del monastero di S. Quintino di Spigno (1); così pare, che moglie di questo secondo, e madre di Tete si possa credere la contessa Adila figlia del marchese Azzone d'Este, la quale vedova del marchese Anselmo nel 1055, in compagnia di due suoi figliuoli Anselmo ed Ugo fa una donazione al monastero di S. Pietro di Savigliano (2). E sta bene ch'essa si dica vedova del marchese

(1) Moriond. I, 9.
(2) Id. I, 33.

Digitized by Google

Anselmo, se, come abbiamo veduto più innanzi, quest'Anselmo nel 1127 non era più tra i viventi. Ciò essendo è manifesto che questi due figliuoli di Adila tutti due marchesi e condonatori al monastero di Savigliano siano fratelli, forse minori, del marchese Tete, sebbene di questi non sia fatta menzione. Il marchese Anselmo poi, che con Azzo pure marchese si scorge sottoscritto ad un placito del 1047 tenuto in Broni dal messo imperiale Rinaldo, altri non può essere che il figliuolo d'Adila fratello di Tete, in compagnia di Alberto Azzo II marchese d'Este e suo zio materno.

Del rimanente inutile ed ultroneo sarebbe tutto questo ragionamento onde provare la discendenza del nostro Tete dall'Anselmo II, anzichè dal figliuolo di Aleramo, se avessimo stimato di dovere o potere servirci di una insigne carta pubblicata dal Muletti (1) che la riceveva dal Meyranesio: per essa ogni cosa sarebbe piana, e la incerta esistenza e figliazione del secondo Anselmo padre di Tete vi è patentemente indicata. Nel dubbio tuttavia che dai critici non sia accettata per genuina, perchè senza indicazione alcuna del luogo dove sia conservata o venisse tolta, abbiamo amato meglio far uso di altri argomenti, sebbene meno diretti ed evidenti, anzichè far derivare il nostro ragionamento da una fonte sospetta. La carta è assegnata all'anno 1017, 17 di agosto indizione XV, e dalla medesima si scorge, che *Anselmus Marchio filius quondam Anselmi qui et Marchio atque Iudith Cometissa filia qd. bon. mem. Henrici item Marchionis una cum Theoto atque Anselmo qui filii nostri*, fanno una donazione al monastero di Grazano, *pro mercede animarum nostrarum atque qd. Anselmi Marchio atque Gisle Cometisse qui fuit genitores mei qui supra Anselmi* ec.

Con tale diploma si sciolgono tutte le difficoltà, e la sì ricercata e tanto contrastata origine Aleramica dei sette marchesi è chiara e manifesta. Anselmo è ivi detto figliuolo di un altro Anselmo figlio esso di Aleramo, il quale aveva per moglie la contessa Gisla, ed

(1) Mem. Stor. di Saluzzo vol. I, pag. 341.

Digitized by Google

esso è padre di quel marchese Tete dal quale fu generato il marchese Bonifacio padre dei sette marchesi. Nè meglio l'avrebbe potuto creare chi inceppato per via non avesse veduto altro scampo a poter collegare in un sol tronco i rami sparsi di quell'albero antico e maestoso. Posta la verità di quella carta, ne segue, che la moglie del secondo Anselmo non sia più la contessa Adila figliuola di Alberto Azzo I. d'Este, ma sì bene Giuditta figliuola di un ignoto marchese Enrico, nato da un altro Enrico pure marchese e da una contessa Adalena, per cui ne nasce che non si sappia ormai più di qual marchese Anselmo potesse essere rimasta vedova la contessa Adila, ed a qual famiglia appartenessero, od ove avessero i loro dominii i due figliuoli di essa i marchesi Anselmo ed Ugo. Ma non cadendo dubbio veruno intorno alla sincerità della carta di donazione al monastero di S. Pietro di Savignano, cognita da gran tempo, e ricavata dall'archivio di quel monastero, e non sapendo donde sia ricavata l'altra del 1017, noi amiamo meglio attenerci a quella antica e indubitata, che non a questa novellamente uscita, comoda al certo, ma di meno sicura origine. Ad ogni modo, o si ammetta o si rigetti cotesta carta del 1017, rimarrà provato, od io m'inganno, come il marchese Bonifacio fosse generato da un marchese Tete del quale fu padre un marchese Anselmo, figlio esso stesso di quell'altro marchese Anselmo che si vede assistere e prestare il suo assenso alla donazione e fondazione del monastero di Grazano fatta dal marchese Aleramo padre suo, e dalla contessa Gerberga sua matrigna nell'anno 961.

Tanto basterà all'assunto mio, che fu di dimostrare la retta discendenza dei sette marchesi dal celebre e celebrato marchese Aleramo. Non volendo più oltre progredire nell'astrusa e poco utile ricerca dell'origine e patria degli antenati di questo marchese, sia che discendessero d'Allemagna cogl'imperatori, o che venissero di Francia in aiuto di Guido, non è dubbio ch'esso, ricco già della paterna eredità, per un continuato e parziale favore di tutti i principi ed imperatori che governarono l'Italia, crebbe tanto di credito, di

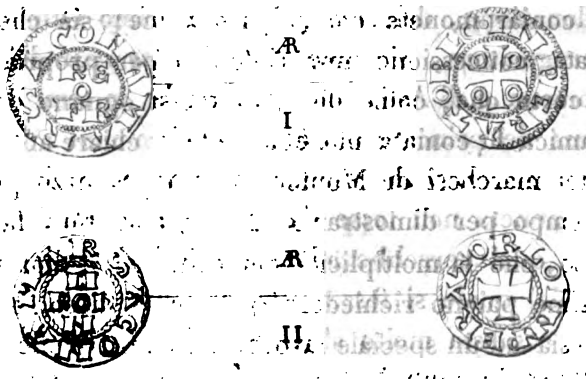
potere e di dovizie, che estese la sua giurisdizione in ampie possessioni e su diversi contadi e territori, e cangiata la contea in marchesato, valse a poter gettare le fondamenta ai molti principati, dai quali, come dal cavallo Troiano, ne uscivano poscia quelle egregie e generose famiglie, che sì gran lustro recarono a questa parte occidentale d'Italia.

Ritornando ora ai figliuoli del marchese Bonifacio: dopo che per la pacifica divisione delle ampie sostanze e giurisdizioni ereditate dal padre loro ebbero principio i marchesati di Saluzzo, di Busca, di Ceva, di Savona, di Clavesana, e di Cortemiglia, ciascuno dei marchesi pose mano incontanente a voler dare alla signoria che l'era toccata quell'ordine che meglio credeva poter convenire alla sua sicurezza, ed all'utile proprio. Se non che, per la morte di alcuni di questi fratelli, presto ebbero fine, oltre al contado di Loreto che venne intieramente disfatto, i marchesati di Clavesana e di Cortemiglia, e più tardi quello di Busca, de' quali i due primi, per una nuova ordinazione del patrimonio del marchese Bonifacio, passarono a far parte di quelli di Savona e di Ceva, per indi diventare la proprietà di uno dei figliuoli dei marchesi Enrico il Guercio, ed Anselmo di Ceva. Ad ogni modo l'antica ed illustre origine, la costante protezione dell'impero, le alleanze contratte renderono queste case pari a qualunque altra più cospicua d'Italia, con le quali gareggiarono all'uopo di primato e di potenza. Che se i marchesi di Monferrato e di Saluzzo presero di buon ora e mantennero ognora dappoi forma e ordinamento di stabile principato, anzichè alla fortuna, si debbe attribuire al buon senno dell'aver saputo ordinare per tempo la successione per primogeniti, la quale conservò intiero e robusto il corpo dello stato, nel mentre che le frequenti e moltiplici divisioni e sottodivisioni cui andarono sottoposte le terre che costituivano i marchesati degli altri, ove questa non venne ammessa, gli ebbe ben presto condotti al nulla, e gli innumerevoli marchesi del Carretto e di Ceva pressochè ridotti alla mendicità.

Ma sinchè durava la loro potenza, e per lunga serie di anni,

non vollero che al lustro della loro schiatta mancasse pur uno dei pregi che distinguono, o dei diritti che competono alla stirpe regale. Quindi, al diritto d'imporre balzelli, di levar milizie, di far la pace o di dichiarare la guerra, unirono pure il regale della zecca e di coniar monete col proprio nome; sia che il facessero per impetrata concessione imperiale, o per propria autorità di schiatta; è certo che, come dissi, da quasi ognuno dei rami della stirpe Aleramica fu coniata moneta. Note e chiare abbastanza sono le zecche dei marchesi di Monferrato e di Saluzzo perchè s'abbia a spender tempo per dimostrarlo. Nè di esse sarà fatta parola in questo scritto, che la moltiplicità dei coni, ed il diuturno esercizio delle medesime paiono richiedere più lungo discorso e dar luogo quando che sia ad un speciale lavoro. Non così quelle dei marchesi di Savona, di Ceva e del Carretto, ignote si può dire sino a questi ultimi tempi, e l'altra dei marchesi d'Incisa la cui esistenza sarà oramai rivelata da un denaro di essa che primi noi pubblichiamo. Di queste parleremo partitamente, e prima dei marchesi di Savona.

Digitized by Google



DISCORSO PRIMO.

Di alcune monete credute dei marchesi di Savona.

Che in Savona si sia battuta moneta in nome di Enrico il Guercio figliuolo del marchese Bonifacio e primo marchese esso stesso di Savona, è opinione ricevuta da non pochi autori e monetografi, e tra nostri dal Moriondo, dallo Sclavo e dall'ab. Doglio. Al primo anzi dobbiamo il tipo della moneta da esso attribuita ad Enrico marchese, il nome del quale voleva pure che si dovesse poter leggere nell'esergo della medesima. Lo Sclavo aveva dettata una dissertazione, restata inedita, con la quale s'ingegnava di provare che quella moneta fosse di zecca Savonese e fatta coniare dal marchese Enrico il Guercio; e nella stessa sentenza concorreva eziandio il canonico Doglio, al dire dell'abate Grassi di S. Cristina. Di fatto se dovessimo credere all'esattezza del tipo della moneta dato dal

Moriondo in capo delle tavole genealogiche del marchesi del Carretto dovremmo poter leggere ERRIG · MAR · SAGONA da una parte, ed OTTO · IMPERATOR dall'altra, per cui Enrico marchese di Savona indicasse di trarre il diritto suo del coniare moneta dalla grandiosa donazione, dell'anno 967, dal primo Ottone fatta ad Aleramo suo progenitore, siccome il *Conradus rex* delle monete di Genova, Tortona e di Asti, indicava, anche in tempi d'assai posteriori, il nome del principe dal quale que' comuni avevano ottenuto il regale della zecca. Ciò essendo, non vi potrebbe esser dubbio che una tal moneta non fosse da ascrivere ad un *Arrigo Marchese di Savona*, il qual verrebbe ad essere così il primo dei pronipoti di Aleramo, dal quale si fosse fatta coniar moneta di propria autorità. Ma la cosa sta molto altrimenti. Imperciocchè bisogna dire o che le lettere formanti la leggenda della moneta veduta dal Moriondo, e dalla quale trasse il disegno fossero corrose assai per cui non giungesse a ricavarne il vero senso, o che ingannato da una falsa somiglianza di nome, o fors'anche preoccupato da una anticipata opinione gli paresse di scorgere ciò che desiderava di pur ritrovare, è certo ch'essa è in tutto diversa dalla supposta dal Moriondo, ed accettata dallo Sclavo.

Noi abbiamo già altrove recato intorno ad essa (1) il giudizio negativo del Vernazza: aggiungeremo ora com'esso lo ripetesse e confermasse cinqu'anni di poi, nel 1809, in lettera al medesimo ab. di S. Cristina, che glielo aveva menzionato: *Voi mi trascrivete*, dic'egli, *ciò che vi scrissi nel decembre del* 1804 *intorno alle due monete che allora m'indicaste come soggetto di studio dei signori Sclavo e Doglio. L'una si attribuiva ad Enrico Guercio. Il Moriondo ne diede un disegno deforme nel frontispicio de' suoi monumenti d'Acqui* (non nel frontispicio de' monumenti, ma sì bene in fronte alle tavole genealogiche dei Carretti poste a p. 81o del secondo volume). *Or io vi confermo quel che vi scrissi, che*

(1) Lettere Bibliograf. Lett. 2da, pag. 3a.

non ha che far nulla con nessun marchese di Savona, e con nessun marchese del mondo. E siccome ne ho maneggiati moltissimi esemplari ben conservati, ed io stesso ne ho uno ottimo, così non posso dubitare delle mie asserzioni. Ed aggiungo che qualunque sia la lezione data dal Moriondo e da altri, nella moneta non si legge nè Marche, nè Marca, nè Arig, nè Savona.

Nè col proceder degli anni cangiava esso di parere, che vieppiù anzi vi persisteva, guidato com'era dalla evidenza e dalla verità; il che appare da quanto scriveva in gennaio del 1816 al conte Napione Presidente de' Regi Archivi. = *Io restituisco a V. E. le monete di* Marsacona, *l'intaglio che ne ho fatto eseguire, e di cui le offro una copia è, com'ella vedrà, diligente e fedele. Ed è mirabile quanto sien diversi quelli che ne furono pubblicati dal Guichenon e dal Moriondo: tanto che si direbbe che sieno altre monete quando son pure le stesse. Nè la mia lezione può essere dubbiosa, assicurata com'è dall'esame di tutte quelle che restituisco, paragonate senza risparmio di esattezza.*

Parlando finalmente ne' suoi *Discorsi Mss. di Monetografia*, conservati ne' R. Archivi, di quelle stesse monete le descrive così: = Marsacona = *Croce accompagnata da quattro cerchietti: leggenda* LO · IMPERATOR. *Rovescio: nel centro dell'area è un cerchietto: in due linee parallele si legge* RE · FR · *nella circonferenza* MARSACONA, *cioè il luogo dove la moneta fu contata. In argento di varia bontà e in rame N.* 41. *Il* REx · FRancorum *indicato in questa moneta è senza dubitazione o* Lotario, *o* Lodovico *suo figliuolo, giacchè il nome di questi due imperatori si trova nelle monete anche senza la gutturale* H. *Il Pingone ed il Guichenon attribuiscono questa moneta a Beroldo. Il sig. teologo Moriondo l'attribuì ai marchesi di Savona.*

Dai sopra riferiti luoghi del Vernazza appare bensì ch'esso non approvava l'attribuire che s'era fatto da alcuni quella moneta sia al Beroldo che ai marchesi di Savona, ma non si scorge ugualmente bene quale fosse il parer suo intorno alla medesima. Vero

Digitized by Google

è, che coll'aver detto che *Marsacona* indicava il luogo dove la moneta fu coniata, e coll'indicare gli Imperatori Lotario e Ludovico come quelli ai quali solo competer potesse il titolo di *Rex Francorum*, rappresentato dalle due sigle RE · FR, non lasciò sospettare che esso inclinasse a crederla moneta imperiale fatta coniare da uno dei sopradetti imperatori, cioè del secolo IX, ed in una villa regale chiamata *Marsacona*. Una nota marginale poi ci lascia scorgere ove credeva potesse essere situato questo luogo di Marsacona, dicendo: *Nel Baudrand non trovasi Marsacona, trovansi bensì col nome di Marsaci e Marsaci denotanti popoli della Germania inferiore, che formano al presente parte della Gueldria nei Paesi Bassi.* Lasciando per ora di entrare nella disamina di questa opinione, la quale poteva forse avere una qualche apparenza di verità pel solo tipo in allora conosciuto di tale moneta, passeremo invece ad avvertire, che dopo la morte di quel benemerito dottissimo siansi scoperte altre monete pure di *Marsacona*, fornitemi dal prestantissimo sig. Domenico Promis Conservatore delle medaglie del privato Museo di S. M. il re Carlo Alberto del quale queste stesse monete ora fanno parte. Di amendue diamo una diligente incisione in principio di questo discorso.

1.° Di bassa lega, den. 6 di fine

Diritto. Area. Croce con quattro globetti agli angoli.
Lembo. LO · INPERATOR

Rovescio. Area. RE · FR in due linee.
Lembo. MARo ACONA

2.° Id. den. 5.

Diritto. Area. Croce semplice.
Lembo. LO INPERATOR

Rovescio. LI · RoD · H in tre linee.
Lembo. MARo ACONA

Questa seconda è in tutto uguale alla descritta dal Vermazza per ciò che spetta alla grandezza, alla forma dei caratteri, ed al tipo; ma è mancante dei quattro cerchietti negli angoli della croce;

Digitized by Google

e al rovescio, al centro dell'area, in luogo di *RB · FR*, sono le lettere seguenti in tre linee parallele LI · · RD · H. Tra le due lettere di mezzo vi è un cerchietto, il quale quando si volesse credere un O allora si potrebbe leggere GHORDI, supponendo che la seconda lettera sia un D che non bene si scorge. Che se non si voglia credere quel segno che un semplice cerchietto ed un C la seconda lettera della terza linea, si vorrebbe leggere HERIC. Ad ogni modo, come accomodar ora questi nomi con il *LO · IMPERATOR*, e poscia ambedue con l'altro di *MARSACONA*? Comunque sia, l'esistenza di quest'altra moneta è sufficiente a rendere nulla la spiegazione supposta di moneta imperiale ordinata dagli imperatori, e re dei francesi Lotario o Lodovico; che in quest'ultima il LO IMPERATOR manca di quell'accompagnamento, leggendosi nell'area altre lettere, che comunque spiegate non più possono con esse convenire. Del rimanente poi basta esaminare le monete stesse per scorgere ad evidenza com'esse sono lontane dai tempi degli imperatori Lotario e Lodovico; la forma delle lettere e del tipo accusano anzi il secolo decimo terzo, al quale io, senza alcun dubbio le riferisco.

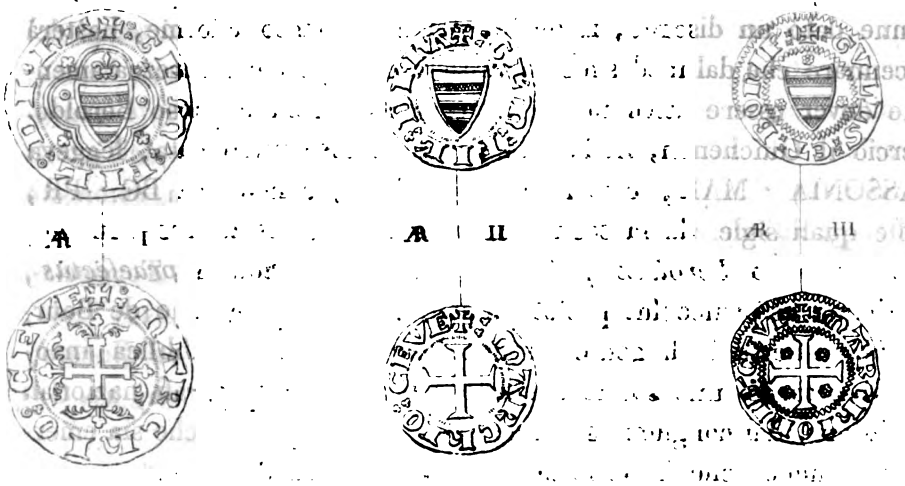
Ma a chi appartengono, e da qual zecca uscirono? Dove si dovrà cercare il *Marsacona*, seppure è vero ch'essa indichi, come pare, il luogo della battitura? Io lascierò volentieri alle persone fornite di maggiori lumi e di più dottrina, o maggiormente fortunate di rispondere a tali quesiti, e sciogliere questo nodo. Delle infinite congetture per me fatte onde poter giungere a dare una qualche spiegazione di esse, nessuna me ne venne fatta, che atta fosse a poter pienamente soddisfare alle precipue condizioni che le riguardano. Tra le quali non è pur l'ultima cotesta, che mentre si possono credere di qualche non spregevole rarità, per non vedersi nè incise in alcun opera numismatica stampata, nè rammentate nelle descrizioni de' musei più ricchi e noti, siano poi tanto frequenti in Piemonte ove se ne rinvengono continuamente, e delle quali io ne conosco oltre a cinquanta esemplari. Nè in quest'ultimi tempi

Digitized by Google

soltanto, ma convien credere che fossero pure comuni alcuni secoli sono; giacchè tanto nell'*Augusta Taurinorum* del Pingone p. 29, che nel primo volume della *Storia Genealogica* del Guichenon, ne venne dato un disegno, il quale, per dire quanto deforme, basterà accennare che dal medesimo dedussero con grande sicurezza amendue dover essere attribuita al famigerato, e semi-favoloso Beroldo. Perciò il Guichenon, nella sola parte da esso pubblicata, leggeva SASSONIA · MAR, cioè *Marca Sassoniae*; e nell'area BЄ · PR; delle quali sigle dà la seguente spiegazione « ces lettres signifient *Bertoldus* ou *Beroldus princeps*, ou bien *Bertoldus praefectus*; parceque ce prince fut prefet ou gouverneur du royaume de Bourgogne. » Possa il diligente disegno che per noi si pubblica invogliare a farne uno studio speciale i valenti monetografi nazionali ed esteri, dai congiunti studi de' quali, potrà quando che sia emergere il lume, che in vano si è per noi sin'ora desiderato.

Ad ogni modo per la indubitata perspicuità e sincerità della leggenda rimarrà dimostrato che indebitamente vennero attribuite ad Enrico o a qualunque altro marchese di Savona, i quali marchesi non solo non furono autori di esse, ma non consta anzi che mai, sinchè tanto esso che il figliuol suo conservarono il dominio di quella città, usassero del diritto regale di far coniare monete col proprio nome: il qual diritto o le fosse attribuito per concessione imperiale, che non si conosce, o che fosse da essi creduto inerente alla nobiltà della schiatta, alla potenza ed ampiezza de' dominii, è certo che non entrò in alcuna di quelle case di stirpe Aleramica, se non di alcuni anni più tardi, come vedremo fra poco. Di fatto nessuna moneta comparve mai sino ad ora col nome di alcun marchese di Savona, e non fu che molti anni dappoi, allorchè la città, che nel 1192 si era redenta dall'autorità marchionale, potè poscia pensare, e ad imitazione di molte altre libere città italiane, a emettere propria moneta. La più antica moneta Savonese da me conosciuta, porta nel diritto un'aquila coronata, in piedi, e con ali spiegate, con intorno scritto SAONA, e nel rovescio la croce con la leggenda LVDOVICVS REX.

Digitized by Google



DISCORSO SECONDO.

Zecca e Monete dei marchesi di Ceva.

Che se non ci è noto che da alcuno dei marchesi che portarono il nome, e tennero il dominio di Savona fosse fatta coniare moneta, che ne fu forse cagione il breve tempo che per essi venne governata quella città; non così si dovrà dire dei marchesi di Ceva, dei quali già per documenti pubblicati sapevamo aver avuta zecca, ma se si toglie l'inesatto disegno del denaro pubblicato dal Moriondo, pochi altri erano conosciuti.

Dalla seguita divisione dei sette fratelli figliuoli del marchese Bonifacio, noi abbiamo veduto come il marchesato di Ceva toccasse al quartogenito Anselmo. Questo marchesato, che a norma della divisione predetta era ristretto nei limiti del Tanaro, della Bormida, e dei marchesati di Clavesana e di Savona, oltre ad alcune poche terre esistenti nella valle Rozia verso Oneglia, che rimasero

indivise e comuni col marchese di Clavesana; cangiò poscia e successivamente di confini, sia con l'acquisto e compere di novelle terre e castella, come Niella di Tanaro, Lesegno, Pamparato e la Torre, che per cambi, usurpazioni od eredità; a tal che ai tempi del marchese Giorgio II detto Nano quarto successore nel marchesato, ed allorchè per meglio far fronte alla numerosa e potente confederazione de' suoi nemici, deliberava di fare omaggio dell'intero marchesato alla possente repubblica di Asti, esso era composto delle seguenti terre in numero di 23, cioè: 1. Villa e castello di Ceva, 2. Roascio, 3. Rivofredo, 4. Castellino, 5. Igliano, 6. Torricela, 7. Niella, 8. S. Michele, 9. Pamparato, 10. Ventipennine, 11. Viola, 12. Monasterolo, 13. Lisio, 14. Bastita, 15. Batiffollo, 16. Nuceto, 17. Bagnasco, 18. Priola, 19. Mursesco, 20. Malpotremo, 21. Garessio, 22. Priero, 23. Montezemolo.

Tra queste terre componenti il marchesato di Ceva in tempo del marchese Nano, più non vediamo annoverate quelle, che per una nuova divisione, della quale fa cenno il Brichieri (1), hanno dovuto poter entrare nella parte del marchese Anselmo. Di fatto mancati di vita Ottone Boverio conte di Loreto, ed i marchesi Bonifacio di Cortemiglia, e Ugone di Clavesana senza che da alcuno di essi rimanesse prole, dai quattro superstiti fratelli e marchesi si devenne ad una nuova divisione del patrimonio dei defunti. La quale divisione, se pure è vero che si facesse, non potè aver luogo fuorchè dopo l'anno 1188, nel qual anno Bonifacio marchese di Cortemiglia era tuttora in vita, come appare da un atto del 9 di agosto di quest'anno passato in Asti, *in domo communis, et in communi credentia*, nel quale il marchese Bonifacio confessa di tenere e possedere la metà *castri et villae et totius urbis comitatus Laureti*, la qual metà Ottone marchese di lui fratello aveva data ai consoli d'Asti, ed ei la possiede nella stessa forma con cui quegli

(1) Tabulae Carrettenses pag. 57.

Digitized by Google

la possedeva (1). Per tale divisione, al marchese Anselmo di Ceva; oltre ad alcune poche altre, toccarono quelle terre, che in quella del 1142, erano rimaste comuni ed indivise tra esso ed Ugone di Clavesana. Bisogna dire però, che del contado di Loreto, qualunque ne sia la cagione che non è ben nota, nulla toccasse ai condividenti fratelli. Pare anzi che di esso s'impadronissero gli Astigiani, sia che ciò facessero armata mano, sia che lo comperassero dal conte Ottone, come pare venga indicato dall'atto sovraindicato dell'anno 1188; comunque sia la cosa è certo almeno che una metà di esso contado di Loreto era passato in podestà di Manfredo marchese di Busca, e che da esso fu venduto al marchese Bonifacio di Monferrato. Questa vendita spiacque assai al comune di Asti, e fu poscia cagione di aspra guerra col detto marchese, alla quale fu posto fine nel 1206, con atto del 5 maggio dell'anno stesso: per esso il marchese di Monferrato, a nome anche del padre suo Bonifacio assente, fa intiera cessione alla repubblica *de omni jure quod habebat, vel habere videbatur in Castagnolis ultra Tanagrum et in Laureto et in comitatu Laureti, tam in militibus quam in rebus feudatis vel infeudatis, in ecclesiis, capellis, piscationibus* ec. (2). Dopo tal tempo non più si parla del contado di Loreto, ed il luogo stesso venne poscia dagli Astigiani intieramente disfatto, e di tal modo, che incerto sarebbe sino il luogo dove era situato, se non rimanesse una piccola chiesuola, nomata *Santa Maria di Loreto*, ad attestarlo. Non rimanenendo quindi da dividere fuorchè i due marchesati di Cortemiglia, e di Clavesana, i quattro fratelli, forse per la difficoltà di convenire delle parti che dovessero, o potessero dover competere a ciascuno, e onde togliere ogni pretesto di discordia fraterna, concordarono di mantenere i due marchesati, i quali verrebbero assegnati ciascuno ad uno dei figliuoli delle due case di Savona e di Ceva; per il che il

(1) Durand. Piem. Cispad. pag. 203 in not.
(2) Chiesa. Descriz. MS. del Piemonte vol. I, cap. 36.

Digitized by Google

marchesato di Cortemiglia passò in potere di Odone, uno dei figli del marchese Enrico di Savona, a Bonifacio di Ceva quello di Clavesana.

Che se il titolo di que' marchesati era pure lo stesso, non ebbero essi di gran lunga nè la medesima ampiezza, nè li stessi limiti, e vennero composti di altre terre, e di altre castella. Imperocchè per non discorrere pervera che di quello di Clavesana, se si escluda il luogo stesso e titolare di Clavesana, nessun altro li venne conservato di quelli che furono compresi nella divisione dell'anno 1142; ma si esteso a tutte quelle terre rimaste indivise e possedute in comune dal marchese Anselmo e dal fratello Ugone, che poste nella riviera Ligustica, e nelle valli di Cerdano, Rezzo e d'Arocoia, comprendevano i luoghi di Oneglia, porto Maurizio, Taggia, Cusio, Pornasio, Diano, Rezzo, Castellaro, S. Giorgio, Dulcedo, Aquila, Castelbianco, Lizano, Massimino e Bardinetto. Non è quindi da maravigliare se tutte queste terre, che negli anni del marchese Anselmo facevano parte del marchesato di Ceva, dopo la sua morte più non vi si scorgano incluse. Non ebbe egli appena posto termine al viver suo, che per convenzione seguita, pare, tra i due figliuoli superstiti, elettosi dal primogenito Bonifacio il nuovo marchesato di Clavesana, rilasciava quello di Ceva al fratello minore Guglielmo. In una convenzione dell'anno 1191, tra il marchese Enrico di Savona figliuolo d'Enrico il Guercio, e gli Astigiani, questo Bonifacio figliuolo di Anselmo di Ceva è chiamato marchese di Clavesana. Pare tuttavia che assai prima di quel tempo già fosse accaduta la morte del marchese Anselmo, e quindi seguita la divisione tra i due fratelli, se è vero un atto del 26 di marzo del 1178 citato in alcune schede MS. dello Sclavo, pel quale il marchese Guglielmo di Ceva assoggetta alla chiesa d'Alba i feudi e le decime di Battifollo e Scagnello, con riceverne da quel vescovo l'investitura, e con promessa di dargli a tempi pattuiti *Equum unum cum armis unius militis*. È pure a dire, che non poca parte toccasse al marchese Guglielmo della eredità del marchesato primo di

Digitized by Google

Cortemiglia, mentre in diversi atti dell'anno 1190, passati col comune di Asti, è parlato della porzione ad esso toccata del marchesato *quondam* di Cortemiglia, e riconosce eziandio dal comune stesso il luogo di Montezemolo e Murisdo pervenutili in eredità dallo zio Bonifacio già marchese di Cortemiglia (1). E si noti, che in nessuno di questi atti è menzionato il fratello Bonifacio, il quale già doveva essere al possesso del suo nuovo marchesato di Clavesana; venendo quindi in tal modo escluso qualunque sospetto, che da alcuno si volle eccitare, dell'aver per alcun tempo, i due fratelli, governato insieme ed indiviso il marchesato di Ceva.

Alla morte del marchese Guglielmo, che debb'essere accaduta verso il principiare del secolo decimo terzo, rimasero dieci figliuoli viventi, i quali avevano tutti eguale diritto alla paterna eredità. Di essa si fecero dieci porzioni, le quali, coll'andar degli anni suddivise tra la numerosa prole che da tanti matrimoni venne generata, fu cagione potentissima della intiera rovina del marchesato, e per cui non pochi dei marchesi di Ceva, che tutti pur vollero esser chiamati tali, fossero poscia ridotti poco meno che alla mendicità. Gran riparo alla rovina delle famiglie principesche fu la successione per primogeniti, e l'osservanza della legge Salica, le quali furono salutari e conservatrici di quelle famiglie, che ebbero il buon senno di addottarle di buon ora. Ad esse si deve il continuato lustro che mantennero, per non parlare dell'Augusta Casa che ci governa, quelle di Monferrato e di Saluzzo, che ad altre cagioni debbono attribuire, se più presto che non l'avessero meritato si videro venir meno e mancare. Già prima, e per questa stessa ragione, aveva cessato di essere e possente e temuta, e perdeva quindi l'importanza politica, alla quale si era di buon ora innalzata, la famiglia Malaspina: alla trascuranza di quella legge si debbe senza meno attribuire la rovina del marchesato di Ceva, per cui non mai si potè elevare alla giusta forma di principato, verso la quale l'aveva

(1) Moriond. II, 356 e seq.

Digitized by Google

indirizzato, per quanto era in lui, lo svegliato ingegno del marchese Nano. Di tutti i dieci fratelli, Giorgio fu quello che successe al padre nel marchesato, e continuò la linea diretta dei marchesi di Ceva, e dopo non molti anni, cioè dopo l'anno 1266 e prima del 4 di giugno 1269, Giorgio II suo figlio, detto Nano, il più glorioso senza meno, ed il più potente fra tutti i marchesi di Ceva. Racchiudeva il marchese Nano in angusto corpicino un'anima energica ed elevata, onde deliberato di voler pure e ad ogni modo ridonare al retaggio avito gli antichi confini ed il pristino splendore, seppe ritrovare in se stesso bastanti forze da poter lottare con vantaggio contro ogni maniera di ostacoli e di traversie, che non cessarono di frapporsi al nobile disegno. Dotato di non ordinario ardire, dal quale non era disgiunta l'accortezza nei consigli e la destrezza nel maneggio dei più spinosi affari, riuscì a condurre a buon termine un'opera creduta impossibile e disperata. Nè ci voleva di meno. Circondato d'ogni intorno da potenti ed ingordi rivali intenti ad espiare ogni propizia occasione di poterlo soprafare, ed angustiato nell'interno dalle pretese de' condividenti marchesi zii e nipoti, che a nulla tanto anelavano quanto a volerlo poter spogliare del poco che rimaneva al quasi spento marchesato, non si perdeva d'animo il generoso marchese. Imperciocchè, fortificatosi in prima con le alternate aderenze dei comuni del Mondovì e di Asti, e con quelle dei principi della casa d'Angiò, che dominavano gran parte del Piemonte, contratta più stretta alleanza coi marchesi del Carretto, per il matrimonio del suo primogenito Giorgio con Menzia figlia del marchese Ottone, fu in grado da poter porre ogni studio nel far sì, che qual capo della linea marchionale primogenita, ne fosse riconosciuto il maggiorato e la primazia dalle altre e numerose linee collaterali, che ostentando titoli uguali gliele contrastavano aspramente. Adoperate quindi ora la dolcezza e le carezze, ora le minaccie e le armi, riuscì a ricuperare la più parte delle terre e delle castella, che appartenute in prima al marchesato, e possedute dall'avo Guglielmo si erano poscia distratte. Il

Digitized by Google

più forte ed ostinato impedimento si quella totale reintegrazione cui essa andava con tutto lo spirito, lo ritrovava nella pertinace fortezza ed ostinazione del vecchio suo marchese Guglielmo signore di Monferrato, che per niun conto poteva essere indotto a cedere i suoi diritti, mirando anzi a volere per se quel primato che tutto era fitto nel capo del marchese Nano.

In tale intento fattosi capo di una confederazione degli emoli ed avversari del nipote marchese, ai 06 di febbraio dell'anno 1288, fatta alleanza con il comune di Monteregale, con i marchesi di Clavesana e coi signori di Monastero, d'Ormea, Battifollo, Scagnello, Massimino, Fornasio e Nucetto, e con quelli di *de Turre*, *de Carasono* et *de Monteacuto* (1), minacciava d'invadere il marchesato, e di spogliarne intieramente il nipote Nano. Sorgendo questi la gravezza del pericolo, ma non spaventato nè scoraggiato, deliberò di apporli quel rimedio che solo forse rimaneva; quindi con istromento del 22 di ottobre del 1295 vendeva al potente comune di Asti, e pel prezzo di cento mila lire astensi, l'intiero marchesato, il quale per investitura del 22 di novembre dell'anno medesimo, li venne poscia dallo stesso comune restituito e concedato *in feudum nobile et gentile* (2). Premunito così e posto al coperto dalle insidie de' suoi nemici, non quietò sino a tanto che non giunse a troncare loro ogni via da poterle recar nocumento, e tanto s'adoperò, che nella pace conchiusa col comune di Monteregale, ai 21 di giugno dell'anno 1297, pose ed ottenne per condizione speciale, *quod Commune Montis debeat, et teneatur ejicere, et expellere de societate et conjuratione, et habitatione Montis infrascriptos, videlicet dominos Oddonem et Franciscum Marchiones Cravexane, dominos Monestayrolii, dominos quondam Ulmete, dominum Leonem et Oddonem de Battifolle, dominum Leonem et fratres ejus de Scagnello, dominum Guillielmum Marchionem Ceve, et filios*

(1) Moriond. II, 609.
(2) Id. II, 708, 710, 714.

ejus, *Benedictum et Lanceam fratres de Ceva, et dominos de Mixmino, et dominos de Portanzo, Monachum de Nucetto et fratres ejus, et Johannem Scarellam, Antoniam de Cuxio omnes vassallos Marchionum Ceve* (1). Perduti gli alleati, rimasto solo, perciò incapace da poter lottare più a lungo contro la formidabile potenza del nipote avvalorata da quella di Asti; ai quattro di febbraio del 1299, il marchese Viermo di Lesegno calò a patti, e venduta la porzione sua del marchesato, cioè: *partem suam quam habet in Ceva, que est medietas Ceve minus octava parte, et omnia quecumque habet seu habere videtur in Ceva, tam in hominibus et vassallis . . . item villa et homines Roaxii, castrum et villam et homines Petriole, castrum, villam et homines Montisbaxilii, castrum sive locum Montisgrossi, castrum, villam et homines Lesegni, vassalaticum castri, ville et hominum Cilliarii, rocche Cilliarii et medietatis castri, ville et hominum Nielle et Perli* (1) pel prezzo di sessanta mille lire di Genova, pose fine ad una lotta virilmente sostenuta per lo spazio di quasi 30 anni. Dopo quest'anno 1299 il marchesato di Ceva debbe aver potuto godere di una perfetta tranquillità. Tuttavia non mancarono le sollecitudini al suo marchese, il quale minacciato d'invasione dal re Carlo II di Napoli e conte di Provenza, per l'atto di fellonia, che tale stimava esso la vendita che dal Nano si era fatta del marchesato al comune di Asti, siccome contraria e distruggitrice dell'omaggio per esso prestatoli con atto anteriore, non tardò ad aver ricorso alla sua clemenza. Per il che spediva i due suoi figliuoli Giorgio e Guglielmo, i quali fatta solenne promessa di serbarsi fedeli al partito di lui, ne riportarono ampie patenti di grazia, in data del 16 settembre 1305, per cui rimettendo i danni, ed affronti che ne aveva ricevuti *tam in committendo, quam in ommittendo*, concedeva al marchese l'intiera e finale assoluzione. Nè questa del marchese Nano fu vana promessa: imperciocchè, ad onta che per

(1) Moriond. II, 719. (2) Id. II, 722.

Digitized by Google

diploma del 22 febbraio 1313, l'imperatore Enrico VII facesse dono ad Amedeo IV di Savoia, suo genero, del contado d'Asti, e quindi del marchesato di Ceva che ne dipendeva, non riuscì però mai al conte di poterne ottenere nè sottomissione nè omaggio. Anzi non era appena succeduto il re Roberto nel trono di Napoli e contado di Provenza al padre morto nel 1313, che i marchesi di Ceva furono solleciti, nell'anno seguente 1314, di rinnovare ad esso l'omaggio di fedeltà, fede che li serbarono poscia inviolata i figliuoli e nipoti di Nano, sino a tanto che la decadata fortuna di quella casa regale li obbligava a doversi accostare a quella di altri principi, la quale tuttavia non valse a preservarli dalla funesta sorte cui da molti anni andavano incontro.

Delle monete che ci rimangono, fatte coniare dai marchesi di Ceva, nessuna porta il nome, o può assegnarsi al marchese Giorgio II detto Nano. Bisogna credere, che le traversie e le molestie d'ogni natura che lo travagliavano per quasi tutto il tempo del suo governo l'abbiano impedito da pensare a prevalersi del diritto della zecca, il quale è pure uno de' maggiori tra quelli che spettano alla regale podestà. Non è certo ch'esso, intraprendente e d'ingegno svegliato quant'altri mai, fosse ritenuto dall'usarne dai rispetti, o dal timore dei diritti imperiali. Imperciocchè nell'intiero e lungo corso della sua signoria poco o nulla ebbe a travagliarsi cogl'imperatori, o coll'impero. Eppure n'aveva egli già forse l'esempio in famiglia, ch'io sono di parere che dal ramo dei marchesi del Carretto di Savona, detto di *Cortemiglia*, già da alcuni anni si coniavano monete col nome del marchese Oddone. Forse accadrà che dal caso ne siano fatte scoprire alcune col nome del marchese Nano, mentre non è impossibile il supporre che negli ultimi anni del viver suo, i quali passarono più tranquilli e non amareggiati da guerre o da altre calamità, cioè dopo il 1299, e per altri dodici a quindici anni, avesse rivolte le mire a cotesto ramo di sovrano potere. Forse fu impedito dal condurlo a termine dalla morte accaduta non certo dopo il 1319, e lasciava al figliuolo Guglielmo la

Digitized by Google

cura di arricchire la famiglia di questo nuovo lustro. Le monete sono le seguenti:

1.ª D'argento, peso d. 1, g. 3, bontà d. 10 peso torinese.

Diritto. Area. Scudo collo stemma dei marchesi di Ceva di tre fascie nere in campo d'oro con tre stellette, una al di sopra e le due altre ai lati dello scudo.

Lembo ✠ : GVLL*ielmus* S : ET : BONIF*acius* :

Rovescio. Area. Croce con 4 stellette una per ciascun angolo.

Lembo. ✠ : MARCHIONIB*us* : : CEVE :

2.ª Id. peso den. 1, 23, bontà den. 10.

Diritto. Area. Scudo collo stemma ec. con sopra un giglio, e ai due lati un globetto, circondato da una linea serpeggiante, nei quattro angoli della quale sono quattro stellette.

Lembo. ✠ : G*ull*I*el*M*us* : FIL*ius* : D*omin*I : NA*ni*

Rovescio. Area. Croce trifogliata.

Lembo. ✠ : MARCHIO : CEVE

3.ª Id. peso den. 1, 5, bontà 10 circa.

Diritto. Area. Scudo collo stemma ec. semplice.

Lembo. ✠ : G*ull*I*el*M*us* : FIL*ius* : D*omin*I : NA*ni*

Rovescio. Area. Croce.

Lembo. ✠ : MARCHIO : CEVE.

La prima moneta colla leggenda *Gullielmus et Bonifacius Marchionibus Ceve*, della quale conosciamo il disegno di un altro esemplare di conio diverso, ed alquanto più grande, rammentando due marchesi di Ceva che governavano insieme ed indiviso il marchesato, fece credere ad alcuni che essi fossero fratelli, e ne attribuivano quindi la moneta ai Guglielmo e Bonifacio fratelli, e figliuoli di Anselmo, figlio esso stesso del gran marchese Bonifacio, e primo marchese di Ceva. A questi l'assegnavano il Grassi di S. Cristina, e l'ab. Gasparo Sclavo il quale a p. 11 del suo *Supplemento MS. alla lapida di Ferrania* dice: « Da una moneta d'argento esistente « presso il marchese Francesco Giacinto Ceva, portante da un lato

Digitized by Google

« le armi gentilizie di questo casato, colla scritturazione all'intorno « *Gulielmus et Bonifacius*; dall'altro una croce con quattro stellette « agli angoli, *Marchiones Ceve*, traggo la conseguenza che questi « due fratelli (Guglielmo e Bonifacio figliuoli del marchese Anselmo) « abbiano continuato a portar amendue ancora per qualche tempo « il titolo indistintamente di marchesi di Ceva » e le stesse cose ripete in altre sue opere MS. lo Sclavo. L'unica ragione che spingeva quel dotto e benemerito scrittore degno di maggior fama, a volerla assegnare ai due fratelli figliuoli del marchese Anselmo, fu quella del non scorgere in tutta la discendenza diretta dei marchesi di Ceva, altro incidente di due fratelli dello stesso nome, aventi amendue il medesimo diritto alla paterna eredità, e che per averla per qualche spazio di tempo amministrata indivisa e con uguale autorità d'impero, fosse richiesto di doversi indicare nell'impronta delle monete stesse per essi battute.

Certo non è da sperare che uguali coincidenze di nomi e di condizioni si rinnovino sovente nelle famiglie, onde non sarà da dar carico per questa parte allo Sclavo ed agli altri, se non sapendo ritrovarne altra nella quantunque numerosa prole dei successivi marchesi discendenti dai due figliuoli d'Anselmo, ad essi senza meno volevano fosse attribuita. Ma la moneta col dire *Gullielmus et Bonifacius Marchionibus Cevé* non dice ugualmente che fossero, o dovessero essere fratelli, nè la mancanza di tal condizione dovrà poterci trattenere dall'assegnarla ai veri autori, se si vedano concorrere tutte le altre più essenzialmente richieste. Ad ogni modo, quando si volessero pure uscite dalla zecca dei predetti marchesi figliuoli di Anselmo, bisognerà che si credano coniate in quell'intervallo di tempo passato tra la morte del padre loro Anselmo, e l'altro nel quale il Bonifacio fu posto in possesso, e prese il titolo di marchese di Clavesana, cioè oltre all'anno 1174. Imperciocchè, per una investitura del 26 marzo di questo anno stesso dal vescovo d'Alba conceduta al marchese Guglielmo di Ceva del fu Anselmo, della metà di Battifollo, noi scorgiamo come già prima di tal

Digitized by Google

tempo fosse defunto il marchese Anselmo, e che il figlio Guglielmo faceva atti di sovranità senza l'intervento o l'assenso del fratello Bonifacio, il quale doveva certo concorrere, se è vero che i due fratelli governassero insieme il marchesato; e con tanto maggior ragione in quanto che per essere esso figlio primogenito, a lui più che al minor fratello competeva la prima parte nel governo dello stato. Ora l'indicarsi la morte del padre, e il non essere menzionato il fratello, mostra che già nel 1174 il Bonifacio fosse al possesso del nuovo marchesato di Clavesana, e che quindi le monete portanti il nome dei due fratelli, se ad essi devono poter essere ascritte, vanno credute uscite dalla zecca prima di quell'anno, appartenenti cioè al secolo duodecimo. Ora, nè il tipo di queste monete, nè la forma delle lettere nelle leggende possono in alcun modo appartenere al secolo duodecimo, che e gli uni e le altre sono anzi in tutto uniformi alle monete di Genova, di Provenza, e di Asti del secolo decimoquarto, e discordano sommamente da quelle battute in quelle stesse città o provincie nel secolo duodecimo, nelle quali è maggiore semplicità nella forma, ed eleganza nei tipi, ed era adoperato tuttora un modo di conio uniforme, si può dire, e quale veniva prescritto da Carlo Magno per le monete palatine. Inoltre, tardi assai s'introdusse l'uso degli stemmi gentilizi e delle armi, particolarmente ne'sigilli e sulle monete, e rarissimi sono gli esempi che se ne possono citare dell'uso di queste sulle monete del secolo duodecimo, il quale diventò poscia più frequente nel seguente e comune ed universale si può dire nel secolo decimoquarto. Ora nelle due monete dei marchesi Guglielmo e Bonifacio, patente è lo scudo collo stemma gentilizio proprio de'marchesi di Ceva, la qual cosa basterebbe essa sola a persuadere che non si possano o debbano far risalire tant'alto, nè ai figliuoli del marchese Anselmo. Arroge che non ci consta che mai i due fratelli predetti abbiano governato ed amministrato insieme il marchesato di Ceva, apparendo anzi come già sino dall'anno 1191, Bonifacio fosse marchese di Clavesana, al governo

Digitized by Google

dal quale doveva anzi esser passato alcuni anni prima, se nell'anno 1174 dal fratello marchese Guglielmo si scorgono fatti atti di comunità senza che sia fatta menzione, e sia prestato l'assenso dell'altro; e se è vero, come pare certissimo, che lo zio Ugone marchese di Clavesana fosse mancato di vita molti anni innanzi: Di fatto dopo l'anno 1167, nel quale Ugone di Clavesana si scorge sottoscritto ad una investitura dell'imperator Federico Barbarossa (1), non più si trova menzione di esso, per cui è da credere che non molto dopo sia mancato di vita. Di più, come si potrà supporre che su moneta coniata per autorità sovrana, ed a nome dei due fratelli consignori di Ceva, si sia potuto lasciar correre tale o negligenza o noncuranza, per cui il nome del fratello minore o secondogenito precedesse quello del maggiore, *Gulielmus et Bonifacius*, quando è noto che Bonifacio era figliuolo primogenito del marchese Anselmo? Finalmente come va, che avendo noi due diversi tipi delle monete fatte coniare dai marchesi fratelli, pe' quali appare che sotto di essi l'esercizio della zecca fosse abbastanza operoso, cessasse poscia intieramente sia sotto il successore Giorgio I, che, e molto più per tutto il tempo del lungo, attivo, e per ogni ragione d'imprese glorioso governo del marchese Nano, per indi ricomparire sotto quello del figliuolo suo Guglielmo II? Niuna moneta di fatto si è rinvenuta sino a quest'ora nè di Giorgio I, nè di Giorgio II, e nelle moltiplici compere, vendite, transazioni, ed in ogni generazione di atti pubblici o privati passati in tutto il corso della signoria di quest'ultimo, sempre si scorge menzionata moneta forestiera, quella di Ceva non mai. . . . .

Per queste ragioni io son di parere che le due monete con i nomi congiunti dei marchesi Guglielmo e Bonifacio non possano in modo alcuno rimontare sì alto, nè venire assegnate ai due fratelli e figliuoli del marchese Anselmo. . . . .

Ma quali saranno questi marchesi Guglielmo e Bonifacio, in qual tempo ressero il marchesato, e fecero coniar moneta? Dimostrato

(1) Moriond. 332, vol. II.

Digitized by Google

com'essi non si possano o debbano poter credere figliuoli di Anselmo, ed accennato pure come non si abbia indizio, onde sappiamo noscano monete dei due successori marchese Giorgio I figliuolo di Guglielmo, e marchese Giorgio II detto Nano, ne rimarrà di cercare a quali tra i figliuoli o nipoti di Nano possano convenire, oltre ai nomi predetti, le altre condizioni necessariamente richieste perchè ne sia conseguito il diritto di segnare amendue il proprio nome sopra le monete. Se si vorrà che i due marchesi inscritti sulle monete siano fratelli, riusciremo difficilmente nell'impresa, che il marchese Nano non ebbe, che due figliuoli Giorgio e Guglielmo; nè dalla successione di questi accade di ritrovarne due di tal nome nella stessa famiglia. Inoltre al solo Guglielmo toccò di continuare la linea diretta de' marchesi di Ceva, perciocchè il primogenito Giorgio premorì al padre, e dei due suoi figliuoli Bonifacio e Oddone si propagarono la linea de' marchesi di Garessio e d'Ormea, e l'altra di quelli di S. Michele, Battifollo e Castellino.

Ora la moneta dice bensì che Guglielmo e Bonifacio erano amendue marchesi di Ceva, ma non ne assicura egualmente ch'essi fossero fratelli. Nulla dunque ne impedisce che per noi si assegni allo zio Guglielmo figliuolo di Nano, ed al nipote Bonifacio figliuolo di Giorgio primogenito dello stesso Nano; che avremo così non concordanza solo di nomi e di giurisdizione, ma il concorso pure di tutte le altre condizioni toccate di sopra. Di fatto, la morte di Giorgio primogenito del marchese Nano non può essere accaduta fuorchè dopo l'anno 1309; giacchè, al dire del Ventura, dal 1306 al 1309 esso fu al soldo degli Astigiani, e per essi fece guerra ai Chieresi ed al principe d'Acaia, sui quali prese Camalerio e rovinò Quastordio (1). Rimasti di questo Giorgio due figliuoli Bonifacio e Oddone, sottentrarono essi in ogni diritto che competeva al padre, sia nelle sostanze sue proprie, che in quello della metà dell'intiero marchesato; quindi è che ai 31 di maggio dell'anno 1324, ed in tempo forse dell'ultima malattia del marchese Nano,

(1) Murat. R. I, T. XI, 212.

il superstite Guglielmo ed i nipoti, convengono di dividere tutto il marchesato ed il castello stesso di Ceva in due parti, dopo la morte del padre ed avo, escludendo però Ormea, Pamparato, Argenteria, Lisio, Bagnasco e Sale; appartenenti al marchese Guglielmo, non che Garessio col suo distretto propri di Bonifacio ed Oddone figliuoli di Giorgio. E questa divisione venne poscia eseguita due anni dopo, come si scorge dall'atto dei 30 maggio del 1326, per la quale al marchese Guglielmo toccavano i castelli e le terre di Prie-ro, Malpotremo, Nuceto, Viola e Lisio, ed ai nipoti quelli di Battifollo, S. Michele, Castellino ed Igliano. È quindi probabile assai che il marchese Nano mancasse di vita nel corso dell'anno 1324, e che il figliuol suo marchese Guglielmo, unitamente al Bonifacio nipote amministrassero per quasi due anni intieri, e di comune accordo ed armonia il marchesato, siccome con uguale concordia avevano già prima, e negli ultimi istanti del vivere del marchese Nano, intesa la futura divisione, eseguita poscia nel predetto anno 1326. Ora io stimo che a questo tempo frapposto tra la morte del padre e zio, e quello della occorsa divisione 30 maggio 1326, ed ai predetti marchesi zio e nipote si debbano assegnare le due monete che portano per leggenda *Gulielmus et Bonifacius Marchionibus Ceve*. E con tanta maggior sicurezza, in quanto che in tutta la lunga e numerosa serie dei marchesi di Ceva non più mai occorre a chi meglio che ad essi convengano; non in tempi anteriori per le ragioni addotte, non ne' susseguenti, che oltre al mancare la concorrenza dei nomi, e di giurisdizione, il marchesato venne fra non molto a tali strettezze e angustie condotto da dover pensare a tutt'altro che all'esercizio della zecca, la quale, come vedremo, già era chiusa del tutto e da molti anni, nel 1387. Oltre di che il tipo ed il conio di queste monete, la forma delle lettere, lo stemma delle armi gentilizie del marchesato, tutto è ora piano e conveniente al tempo al quale le assegniamo il secolo XIV, ed uniforme a quanto era praticato in quello stesso secolo nelle zecche dei paesi circostanti, le cui monete, in tutto uguali a queste nostre,

Digitized by Google

paiono improntate dalli stessi zecchieri. Per ultimo, il nome dello zio Guglielmo convenientemente precede quello del nipote Bonifacio, che era uno sconcio se i marchesi fossero stati i figliuoli di Anselmo.

Ma il colmo d'ogni dimostrazione per questo punto sta nello scorgere siccome l'esercizio della zecca in Ceva fosse continuato, dopo seguita la divisione tra lo zio ed i nipoti, e per solo conto del marchese Guglielmo, intorno al quale non occorre pericolo di sbaglio, che nelle due altre monete che pubblichiamo è chiaramente indicato pel figliuolo del marchese Nano, *Gulielmus filius domini Nani, Marchio Ceve.*

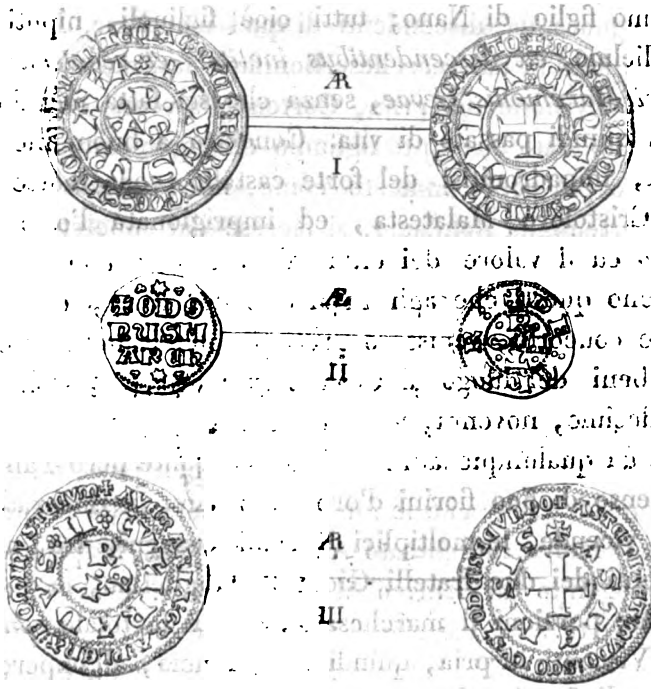
Queste sono le sole monete che ci rimangono, o quanto meno a me note, della zecca dei marchesi di Ceva. Non è a dire tuttavia, che non se ne siano coniate altre. Imperciocchè sarebbero queste troppe, se si vogliano battute per sola ostentazione di potenza, ed insufficienti se, come io credo, lo furono per uso di moneta corrente, e per esercizio di commercio Altre adunque ne saranno uscite da quella zecca, come scudi e fiorini d'argento, ed inoltre e molte più monete erose e di rame per uso quotidiano, e del piccolo traffico del minuto popolo. E queste di certo non vi dovevano mancare se non ne fu priva quella meno operosa dei marchesi del Carretto di Cortemiglia, come vedremo in appresso; nè può stare che il tempo non ne produca alcuna quando che sia, *ad dias luminis oras.* Non di queste soltanto abbiamo speranza, ma di quelle di oro eziandio, che la zecca di Ceva non restò pure dal coniare fiorini d'oro in buon numero, e bastanti ai bisogni ed al comodo del marchesato. Tale notizia ci venne conservata da una preziosa carta del 1379 pubblicata dal benemerito Moriondo, della quale crediamo pregio dell'opera dare un breve sunto. Il marchese Oddone figliuolo di quel Giorgio figlio di Nano che premorì al padre, in gennaio del 1351, aveva rimesso agli uomini di Castellino *fodrum, debita, porchetos, spallas, gallinas, capones et annonas,* e questi s'erano obbligati di pagare al marchese ed a' suoi successori in perpetuo l'annua somma di lire ottantacinque

Genovesi in tanti fiorini d'oro al corso di ventisette soldi e denari dieci cadano. Morto Oddone, e per la divisione susseguita tra i figliuoli superstiti, Manfredo, Aimone e Gioanni, Castellino spettò al marchese Gioanni. Questi pretendeva che la somma da pagarsi dagli uomini di Castellino lo fosse in tanti fiorini veri di Fiorenza e non altri. Imperciocchè, diceva, *florenus dictus a Florentia, francus a Francia, januinus a Janua, ducatus a Duce venetiarum.* All'incontro il sindaco di Castellino rispondeva, che la promessa fatta al march. Oddone e suoi eredi non era di fiorini di Fiorenza, ma sibbene *de minori floreno . . . et maxime . . . de florenis qui tempore dictae promissionis fabricabantur* IN FABRICA CEVAE. Consta poi che il fiorino vero di Fiorenza valeva 28 soldi genovesi, e che quello che *fabricabatur in Curia Cevae annis proxime elapsis de voluntate dominorum Marchionum Cevae, minus valebat . . . sex denariis januensibus.* Dalle quali cose si deduce come nel 1351, tempo della remissione del fodro fatta dal marchese Oddone agli uomini di Castellino, la zecca continuava a coniar moneta e singolarmente fiorini d'oro, i quali *cursum habebant in Ceva, et in Marchionatu Cevae.*

Ma siccome nessuna delle monete uscite dalla zecca di Ceva a noi note, è posteriore al marchese Guglielmo figlio di Nano del quale portano il nome, così è da credere che lo portassero eziandio i fiorini d'oro che si coniavano tuttora nel 1351, e de' quali per gran sventura non ne rimane pur uno. Pare che il predetto Guglielmo non prolungasse di molti anni oltre al 1351 il viver suo, nè ci consta se fosse ancora in vita, allorchè, ai 19 di giugno dell'anno seguente, la città ed il castello di Ceva furono costretti ad arrendersi alle armi di Luchino Visconti. È certo che più non viveva ai 24 di dicembre dell'anno 1355, allorchè i marchesi ed i cittadini di Ceva stanchi ed insofferenti del pesante giogo che da tre anni li aggravava, ragunati in congresso nel refettorio de' Minori Conventuali di Ceva deliberarono di scuoterlo, col discacciare gl'incomodi ospiti. Imperciocchè dei marchesi intervenuti in quel not-

turno congresso sono nominati Bonifacio e Oddone fratelli figliuoli di Giorgio di Nano, Giorgino figlio di Guglielmo di Nano, Gherardo figlio del fu Franceschino secondogenito di Guglielmo di Nano, Cristoforo e Giacomo figliuoli del defunto Guglielmo terzogenito di Guglielmo figlio di Nano; tutti cioè figliuoli, nipoti e pronipoti di Guglielmo, *ex descendentibus inclitae et recolendae memoriae D. Nani Marchionis Cevae*, senza che sia fatta menzione di esso, che era quindi passato di vita. Condotta a buon fine la meditata impresa, impadronitisi del forte castello colla morte del comandante Cristoforo Malatesta, ed imprigionata l'oste nemica pel concorso ed il valore dei cittadini di Ceva e uomini del contado: meritarono questi che agli 11 marzo del 1357, dalli marchesi in ciò pure concordi, venissero graziati coll'affrancamento delle persone e beni del luogo di Ceva e suo distretto, coll'esentarli dal fodro, decime, novenni, ventenni e taglie, accensamenti e successioni, e da qualunque altro diritto, mediante però l'annuo e perpetuo censo di 500 fiorini d'oro da pagarsi in due rate. Le sovraindicate vicende, le moltiplici divisioni susseguite tra i numerosissimi discendenti dei due fratelli Giorgio e Guglielmo, le quali ridussero in minime porzioni il marchesato, quindi la totale sommissione di esso ai Visconti in pria, quindi alla Francia, all'impero e per fine alla casa di Savoia, furono cagione che dai marchesi si lasciasse il pensiero della zecca; che è dubbio, se mai da altri marchesi, dal Guglielmo figlio di Nano in fuori, *si sia fatto uso di tale diritto.* Dei soli marchesi Oddone nipote, e Giorgino figlio è incerto, benchè nessuna moneta ci sia nota col loro nome. Ad ogni modo essa era chiusa del tutto nell'anno 1379, nel quale, per la sovra indicata controversia tra i sindaci di Castellino ed il marchese Giovannone, nel far menzione dei fiorini d'oro si dice: *qui fabricari consueverant* annis proxime elapsis *in fabrica Cevae*, il che dimostra che da alcuni anni era cessata la battitura, ciò che ne porta verso il tempo della occupazione di Ceva dai Milanesi, nel quale, dopo un non troppo lungo esercizio, io stimo che fosse chiusa per sempre la zecca di Ceva.

Digitized by Google



DISCORSO TERZO.

Zecca e Monete dei marchesi del Carretto di Cortemiglia.

Uguale o poco maggiore durata, che non ebbe quella di Ceva, toccava cred'io alla zecca, che da un ramo de' marchesi di Savona, chiamatosi del Carretto, veniva stabilita in *Cortemiglia*. Cortemiglia

è terra insigne posta sulla piccola Bormida nella provincia e diocesi d'Alba. Nella celebre donazione del 967 dell'imperatore Ottone III al marchese Aleramo, oltre a più altre terre e castella, Cortemiglia vi è pure menzionata (1), e pare che da indi in poi fosse posseduta ognora dai discendenti di quel marchese. Essa fece parte della pingue eredità dal marchese Bonifacio lasciata ai sette figliuoli, e nella nota divisione del 1142, Cortemiglia venne costituita capo di un marchesato dato al quinto figliuolo chiamato esso pure Bonifacio. Già abbiamo più sopra indicato come, morto senza prole il marchese di Cortemiglia Bonifacio, si facesse dai superstiti fratelli una nuova divisione, per la quale distolte dai marchesati di Clavesana e di Cortemiglia quelle parti di territorio, o quelle terre e castella che più potevano convenire a ciascuno dei condividenti, ed annichilato anzi intieramente il contado di Loreto, si ricomponessero poscia i due nuovi marchesati di Clavesana e di Cortemiglia, i quali col ritenere ciascuno il nome dell'antico, ben poca o nissuna parte conservarono di quelle che le furono assegnate nella prima divisione. E a questo nuovo marchesato di Cortemiglia fu preposto Ottone figlio primogenito di Enrico il Guercio marchese di Savona. Di quali luoghi, terre o castella fosse esso composto si può scorgere per alcune carte pubblicate dal Moriondo; e da quella singolarmente del 1209, per la quale *Dominus Otto de Carretto Marchio Saone cum consensu et voluntate Domini Ugonis filii sui* (1) vende al comune di Asti tutto ciò ch'essi padre e figlio possedevano giustamente ed ingiustamente ne' luoghi di *Cortemiglia*, della *Bosia*, di *Torre di Bormida*, di *Bergolo*, di *Torre d'Uzzone*, di *Cagna*, *Orsairola*, *Castelletto*, *Perletto*, *Olmo*, *Roccaverano*, *Monbaldone*, *Ponte Mussingio*, *Pezzolio*, *Saleggio*, *Gorino*, *Vesme*, *Loesio* e

(1) Benv. S. Giorg. Chron. pag. 12. *Donamus atque largimur predicto Aldramo Marchioni omnes illas cortes ec. quorum nomina sunt haec* Dego, Bagnasco, Ballangio, Salatedo, Locesi, Salsole, Miolia, Pulchrone, Grualia, Pruneto, Altesino, CVRTEMILIA ec.

(2) Vol. I Col. 153, 134.

Digitized by Google

di quanto era da essi posseduto in *Monte Circino*, *Lonese*, *Prunetto*, e ne' castelli e ville di que' contorni; delle quali terre, e con atto dello stesso giorno, vennero poscia, i predetti marchesi, dal podestà ed a nome del comune di Asti, investiti *in feudum rectum et gentile*. Nè queste terre erano sole a costituire il marchesato di Cortemiglia, che altre se n'erano essi riserbate, non comprese nella vendita sopra citata, le quali non poterono tuttavia godere per molto tempo ed in libertà, stretti dalle lusinghe ed istanze dei Genovesi, i quali s'erano ingelositi ed insospettiti assai per la vendita da essi fatta al comune d'Asti. Quindi li stessi marchesi Ottone padre ed il figliuolo Ugone, o che fossero spinti dalla necessità di non inimicarsi la repubblica di Genova, o per qualche disgusto sopraggiunto con quella di Asti, o perchè stimassero che posti com'erano tra due possenti ed avidi vicini, fosse obbligo di destreggiare, onde non essere più dall'uno che dall'altro soprafatti, con atto dei 25 luglio 1214 fecero ampia cessione *mera et pura donatione inter vivos* al comune di Genova del castello di *Cairo* con tutta la sua castellania, cioè *Carretto*, *Vignarolio* metà di *Carcare*, *Ronco di Mallo*, *Monte Caviglione*, *Buzile*, castello di *Dego* con le sue dipendenze. E questi ultimi luoghi e castelli, unitamente ai sovraindicati compresi nella vendita alla repubblica Astense, componevano l'intiero marchesato di Cortemiglia che, come abbiam più sopra indicato, era posseduto da Ottone figlio primogenito di Enrico il Guercio marchese di Savona. Nelle due predette carte di vendita e di donazione il marchese Ottone è detto *de Carreto*, del quale titolo si vede fregiato per la prima volta in una carta di concessione del 25 ottobre 1179 fatta al comune di Savona, e citata dal Brichieri (1). Carretto è piccol luogo situato nei confini di Bravida, Rocchetta di Cairo, Salicetto, e Rocchetta di Cenchio. Di esso è fatto cenno nell'atto di fondazione della canonica di Ferrania del 1097, per il quale i marchesi Bonifacio ed

(1) Tabulae Carrettenses pag. 35.

Digitized by Google

Enrico zio e nipote, assegnano alla medesima le case, sedimi, e cappelle da essi possedute nel luogo di Carretto: *similiter donamus nos qui supra Marchionis casas, sedimina, et capellas et omnes res juris nostri quae sunt in loco qui nominatur* Carreto.

Nella prima divisione del 1142 Carretto cadde nella porzione di Ugone marchese di Clavesana, per passar poscia, e nel nuovo ordinamento dei marchesati, in quello di Cortemiglia e del marchese Ottone, cui piacque, non si sa bene per qual ragione o capriccio, intitolarsi da esso, marchese del Carretto, nome che rimase poscia per tutta la lunga serie de' suoi successori, e si mantiene vivo tuttora in varie illustri famiglie della patria.

Il marchese Ugone del Carretto, che abbiamo veduto nominato e consenziente alla vendita di Cortemiglia fatta agli Astigiani, e alla donazione di Cairo al comune di Genova, premorto al padre Ottone, lasciò due figlinoli Ottone II e Manfredo. Quest'Ottone II propagò la linea dei marchesi del Carretto detti di Monbaldone (1). Da Manfredo nacquero tre figli Oddone III, Ugone II, ed Alberto. Al 22 di novembre del 1283 (2), i marchesi fratelli, Oddone, Ugone, ed Alberto confermano agli uomini di Cortemiglia la remissione del fodro che, mediante l'annuo censo di cento quaranta lire genovesi, era stata loro conceduta nel 1233 dal marchese Ottone primo. Da questo e da alcuni altri atti degli anni 1284 e 85 appare che i tre fratelli abbiano amministrato per alcuni anni insieme e in perfetta concordia il marchesato. Dopo quest'anno 1285 il marchese Oddone è quasi sempre menzionato solo negli atti concernenti al marchesato, od in compagnia del figlinol suo Manfredino. Quindi è a dire, che i tre fratelli devenissero alla divisione dell'asse paterno, giacchè in alcune carte, Ugone è detto *Dominus castri Degi* (1), e l'Alberto signore di Spigno, di Ussone e Torre.

(1) Moriond. II, 662. 15.
(2) Id. II, 658. 109.
(3) Ib. vol. II, 605.

Digitized by Google

È nota l'amicizia e la stretta alleanza che passava tra l'Oddone di Cortemiglia, ed il marchese Nano di Ceva, e come quegli fosse intermediario e procuratore dell'ultimo presso il Comune d'Asti, onde appianare la via alla desiderata vendita del marchesato di Ceva, che venne di fatto compiuta ai 22 di ottobre dell'anno 1295. Già sino dall'anno 1286 aveva il marchese Oddone emancipato il proprio figliuolo Manfredino, in occasione forse del suo matrimonio con Alice, figlia di Filippo di Savoia principe di Acaia, la quale emancipazione li venne confermata nel 1292, colla cessione inoltre, e per sopra più, del reddito delle Gardare.

L'ultimo atto a noi noto del marchese Oddone è un *consignamentum castrorum villarum et aliarum rerum quæcumque et quas Dominus Oddonus Marchio de Carreto et Manfredinus eius filius, vel alius eorum tenebant et tenere videbantur in feudum a Comuni Astensi*, ed è dell'anno 1313, *die dominico præcedente Assumptionem B. M. Virginis anno dominicæ nativitatis millesimo trecentesimo tertiodecimo indictione XI* (1), nè dopo tal tempo si trova fatta menzione di esso. Rimasto erede del marchesato di Cortemiglia il suo figliuolo Manfredino, bisogna credere che fosse di buon'ora disgustato delle traversie d'ogni maniera che si frammettevano ad ogni atto del suo governo, tanto per la diversità degl'interessi, che per le pretese dei molti rami della numerosa prosapia, ognuno de' quali o aveva o credeva di avere una maggiore o minor parte sia nel comando, che sui prodotti o canoni del marchesato. Imperciocchè, dopo non più di dieci anni dalla morte del padre, con il consenso del figliuolo suo Oddone, deliberò di alienare tutti i suoi diritti e possessi sul marchesato di Cortemiglia, e di trasferire altrove il proprio domicilio. A tal fine si rivolse a Manfredo IV marchese di Saluzzo, che aveva ognora conservate vive le sue ragioni su alcune parti del marchesato, il quale di buon grado accettò l'offerta, che venne quindi, e con istromento del 12 ottobre 1322, stipulata. Per esso dichiarando i

(1) Agost. della Chiesa. Descriz. MS. del Piemonte vol. I, pag. 47.

Digitized by Google

marchesi Manfredino e Oddone padre e figliuolo, il fermo *propositum et intentionem avidam, quam ipsi habuerunt et habent se transferendi de contrata sua Marchionatus de Carreto ad contratas et terras illustris Domini Marchionis Salutiarum, et deserere seu relinquere terras suas . . . . . ex certis et rationalibus causis ad quietum eorum statum spectantibus*, passano alla vendita non solo di Cortemiglia e suo distretto al prefato marchese Manfredo, ma di tutti gli altri castelli, terre, feudi, ragioni ed azioni, cioè *de castro, villa seu burgo, hominibus et dominio Curtismilie et districtus. Item de castro, villa seu burgo, hominibus et dominio Carri. Item de partibus quatuor Burginali. Item de castro, villa* ec. *Berleti Turris Uxonis. Item de tertia parte ville, hominum et dominii Carberarum. Item de parte et juribus sue signorie que habet in Altari. Item de tribus partibus ville* ec. *Salegii, de quarta parte Cagne, Loesi. Item de castro Rochete Carri* . . . (1), e tutto ciò mediante il prezzo di nove mila lire genovesi da pagarsi ad alcuni creditori, onde liberare quelle terre, che per ciò erano state vincolate, e di nove mila altre astensi ad essi marchesi, oltre all'infendazione da farsi in loro vantaggio dei luoghi e castelli di *Paesana* e *Sanfronte*, e di parte dei luoghi di *Crissolo, Oncino, Ottana, Sampeire, Bellino, Villa* e *Lagnasco*.

Di tal modo uscito il marchesato di Cortemiglia dal ramo dei marchesi del Carretto per passare in quello de' marchesi di Saluzzo; non vi si fermò poscia per molto tempo, che non trascorsi appena quindeci anni dalla fatta compera, lo stesso marchese Manfredo, e pel prezzo di cento quindici mila fiorini di Fiorenza, lo rivendè ad Ottone, Giacomo, ed altri fratelli figliuoli di Antonio Scarampo, ricco mercadante astigiano, nella discendenza de' quali rimase poscia sino a' tempi nostri.

Tre sono le monete a noi note uscite dalla zecca, che i marchesi del Carretto avevano in Cortemiglia. Noi diamo il disegno di

(1) Muletti. Storia di Saluzzo vol. III, pag. 126.

Digitized by Google

due, della terza parlerò quando che sia, e darò il disegno il cavaliere di S. Quintino, della quale ne ha favorita una descrizione. Queste portano amendue il nome di un marchese Oddone, l'altra quello di un Manfredo, pure marchese del Carretto.

1.° D'argento, peso den. 3, gr. 1 torinesi, bontà den. 11 circa; ottima conservazione.

Diritto. Area. Croce, intorno in caratteri grandi : CVRTISMILIA :

Lembo. ✠ : MONETA : ODONIS : MARCHIONIS : De : CARETO

Rovescio. Area. P · C · X · disposte in forma triangolare; intorno in grandi lettere : FAXES : IPIALA

Lembo. MONETCQ : FAC : MARCH : FORMA : CCESSIT : ODONI

2.° Puro rame, peso den. 8, gr. 11; ben conservato.

Dritto. Area. ✠ : ODONVS : MARCH, in tre line con tre stellette sotto e sopra

Rovescio. Lembo. ✠ : DE : CHAR :

Area. R · E · T · O · poste in croce intorno ad una rosetta.

A quale tra i molti Ottoni ed Oddoni, che nella discendenza dei marchesi di Savona o del Carretto, progressivamente ed a principiare dal primo figliuolo di Enrico il Guercio sino all'ultimo Oddone figliuolo di Manfredino, nel quale per alienazione del feudo terminò la linea dei marchesi di Cortemiglia si succederono gli uni gli altri, si debbano poter assegnare queste monete, non sarà dubbio ognora che si vogliano aver presenti le norme per noi indicate concernenti alle monete dei marchesi di Ceva. Fu chi non contento di un Oddone discendente dall'Enrico di Savona, per amore di antichità, o per darle maggior pregio, ha voluto attribuirle ad Oddone Boverio figliuolo ultimogenito del marchese Bonifacio, e per la divisione del 1142 creato conte di Loreto. Ma io non so che mai, nè l'Oddone Boverio, nè alcun altro dei figliuoli di Bonifacio

abbia usato il titolo di marchese del Carretto, e molto meno poi, che nei pochi anni che dal medesimo fu retto il contado di Loreto, si sia fatta coniar moneta nella zecca di Cortemiglia, che ad esso non ha giammai appartenuto. Non è poi a dire non più, che esse si debbano credere battute nel secolo XII, o verso il principio del secolo seguente, come sarebbe mestieri, se si vogliano ordinate dall'Ottone o Oddone primo marchese di Cortemiglia, il quale non pare che di molto prolungasse la sua vita oltre all'anno 1233, che nè la loro forma, nè quella scrittura possono appartenere a tal tempo. Molto meno poi all'Ottone figliuolo d'Ugone, e nipote del primo, il quale, oltre che fiorì nel corso del secolo decimoterzo, abbiamo detto come fosse dichiarato signore di Monbaldone, e lasciasse al fratello Manfredo la cura di propagare la linea dei marchesi di Cortemiglia. Io sono quindi di parere, che le due sopra indicate monete debbano venir assegnate al marchese Oddone figliuolo di Manfredo del Carretto. Di fatto, il tipo delle medesime, a chi bene le esamini, e la forma delle lettere, accusano anzi il finire del secolo XIII o il principio del XIV, che non il duodecimo, nel quale era maggior sobrietà di conio, e diversa e più elegante forma di caratteri, per cui, a chi abbia l'occhio avvezzo ed esercitato a tali avvertenze, possa difficilmente accadere di prendere abbaglio sino a scambiare i modi e le scritture di un secolo per quelle di un altro. È da badare inoltre come il figliuolo di Enrico il Guercio, e quello di Ugone del Carretto, negli atti e nelle scritture contemporanee siano quasi ognora distinti col nome di Ottone, e con quello di Oddone perpetuamente il figliuolo di Manfredo; ed Oddone pure e non altrimenti si noma il marchese del Carretto delle due monete *Moneta Odonis Marchionis de Careto: Odonus Marchio de Chareto.*

Convien dire che il marchese Oddone si sia invogliato della zecca dallo scorgere come fosse fiorente e ricca quella di Asti, colla quale città aveva stretta amicizia, e teneva in feudo il proprio marchesato. Da essa non prese solo l'idea d'instituire esso stesso nella

capitale del marchesato una officina monetaria, ma ne adottò pure i tipi e la qualità della moneta. Di fatto il Tornese di Cortemiglia è in tutto simile per la forma, grandezza, bontà e disposizione delle leggende a quello Astigiano pubblicato dal Molina, e che noi pubblichiamo di nuovo, con più esatto disegno (N. 3). La stessa forma di croce, uguale disposizione nelle tre lettere dell'area, e nel doppio giro delle leggende, ed i caratteri uguali di forma e di dimensione, per cui è a dire che non siano solo dello stesso tempo, ma conio dello stesso zecchiere. Ciò per altro che ne forma la diversità e che distinguerà pur sempre questa moneta di Cortemiglia da tutte le altre uscite sia da quella, che dalle rimanenti zecche italiane di tale età, è la somma difficoltà di poterne leggere ed intendere la leggenda del rovescio, la quale, è sì enigmatica, e di tanta oscurità da sgomentare ogni più esperto monetografo, i quali tentarono sinora, e in vano, da poterne cavare un senso probabile. Di fatto, il fu conte Viani, che dopo i Carli, gli Argellati, ed i Zanetti teneva il primato in questi studi, nell'inviare il disegno di quella moneta di Cortemiglia al cardinale della Marmora in allora vescovo di Saluzzo (10 giugno 1812) scriveva « il diritto è di facile « lettura dicendo *moneta Odonis Marchionis de Careto*, ma il « rovescio mi pare difficile assai, e fino al presente non mi è riu« scito d'intenderlo; » poscia in data del 14 luglio soggiungeva « la « leggenda del rovescio della moneta di Cortemiglia è tuttora un « mistero per me, . . . le assicuro che non mi è capitata giammai « moneta d'Italia dei bassi tempi con leggenda sì complicata ed « oscura » (1), la stessa cosa replicava con lettera del 31 luglio. Non diversamente scriveva esso pure, il Viani, al preposto Vincenzo Bissi di Piacenza, alla cortese e rara gentilezza del quale debbo l'aver potuto a mio bell'agio esaminare e prender disegno del rarissimo ed in allora unico esemplare di quella moneta inviatami a Torino, e avanti che si scoprisse quell'altro esemplare, che pas-

(1) Sue Lettere MS.

Digitized by Google

sato nella collezione del sig. Domenico Promis, fa ora bella mostra con quelle altre tutte di zecca italiana che sono conservate nel gabinetto privato del re Carlo Alberto nostro signore. Diceva dunque così « La spiegazione della leggenda della moneta di Cortemiglia è « tuttora un mistero per me, e per diversi antiquari ai quali l'ho « spedita . . . Le parole che sono per me di difficilissima spiega« zione sono quelle *Marc forma*, ma col tempo e la pazienza « spero di trovare il modo d'interpretarle. » Non so se il sia mai riuscito d'interpretarle dippoi, e se tra le sue carte si sia rinvenuto alcun che concernente a questa zecca e moneta.

Uguale a quella del Viani, del La-Marmora, e del Bissi era la titubanza ed incertezza dell'abate Incisa, dell'avvocato Carrara e di altri dotti da me interrogati e consultati.

Dopo tali ingenue confessioni d'uomini versati quanti altri mai nei misteri della scienza numismatica de' tempi di mezzo, non fora maraviglia se non sarà dato a me pure di poter raggiungere quel vero che sfuggiva alla vista acutissima del Viani. Ma per procedere con ordine è mestieri innanzi tratto di dare la vera e genuina lezione delle leggende, che formano tutta la difficoltà, confrontata senza risparmio di diligenza, e lettera per lettera sopra i soli due esemplari noti della moneta da me lungamente avuti per mano. Lembo. MONETEQ : FAC : MArCH : FORMA : ConCESSIT : ODONI. Leggenda di mezzo, FAXGS : IPIALA. Nell'area, in forma di triangolo P · C · X. Così noi vediamo scomparire il *Marc . Forma* che dava tanto fastidio al Viani, che sulla moneta sta scritto MArCH, cioè *Marchioni*. Dopo ciò non è a dire che la leggenda resti chiara, netto e patente il senso della medesima, che manca ognora il sostantivo che regga la sentenza, rimanendo sempre da sapere chi sia il re, principe, od imperatore il quale *moneteque faciende Marchioni formam concessit Odoni*. Oltrechè il *concessit formam faciendae monetae*, non è nè bella, nè esatta, nè chiara maniera d'indicare il privilegio del batter moneta. La particella poi congiuntiva *que* annessa al *monete*, pare che sia posta per indicare

Digitized by Google

la congiunzione della leggenda con una precedente che non si scorge, non combinando nè con quelle del diritto, nè col restante della scrittura del rovescio stesso, qualunque senso dar si voglia alle tuttora inestricabili ed enigmatiche parole FAXES · IPIALA · P I E · X. Nè meglio si appose chi più fidando nel senso probabile della sentenza che non nella conformità colle lettere formanti la leggenda, voleva che si potessero dover leggere *Montequm IVS ae marcae formam concessit Odoni*; il che sarebbe un voler andar contro l'evidenza stessa, e sostituire una chimera alla realtà. Imperciocchè sulla moneta non vi è traccia nè di *ius*, nè di *marcae*; poi cosa significherebbero le parole *marcae formam*? Del rimanente rimangono le stesse difficoltà sopra indicate. Il diligente esame fatto della monete, dimostrò a chiare note come la lettera che segue al *monete* sia un *Q*, il quale non è diviso dalla parola antecedente da verun punto, che si trova dopo alquanto al di sopra. La lettera che segue il *Q* è un *F*, tal che il *Fac* che ne risulta, è una vera abbreviazione di *Facienda*, mentre sopra l'apice dell'*A* si scorge una lineetta orizzontale troppo più prolungata di quella che è posta sulle altre, sulle quali la lineetta brevissima è in forma di mezzaluna. Quindi segue MACH, e dall'*A* esce una linea obliqua, segno d'abbreviazione *Mar*, che unite alle *CH* seguenti, indicano abbastanza doversi leggere *Marchionatus*, anzichè *Marche*; tanto maggiormente poi, in quanto che riunite a ciò che segue, *forma concessit Odoni*, si viene a formare uno di que' versi *Leonini* cotanto in uso di quei tempi, simile in ciò alla sopra indicata moneta di Asti, la quale non manca eziandio del verso leonino così *Arta tuetur mundo, Sancto custode Secundo*. Per le quali cose la lezione di quella prima leggenda pare non debba poter incontrare ulteriore e ragionevole dubbio. Non così della seconda FAXES · IPIALA: le lettere che la compongono sono tutte patenti e chiarissime, e tuttavia la lezione n'è disperata per modo, che io, dopo un indefesso studio, innumerevoli ed inutili tentativi, ho rinunziato a poterne cavare una ragionevole spiegazione, atta a soddisfare le brame dei

Digitized by Google

monetografi, ai quali lascio di buona voglia la cura di svolgere questa intricatissima matassa.

Per le tre lettere dell'area P. C. X, il conte Viani (1) proponeva per modo di semplice congettura, e senza fermarvisi gran che, se non si dovessero spiegare per *Pax*, *Est*, *Xristus*. Chi volesse corroborare tal pensamento potrebbe aver ricorso allo stemma del comune di Cortemiglia, che è formato dal nome di Gesù: ma se si bada d'altra parte, che cotesto segno non venne introdotto e fatto comune fuorchè da S. Bernardino di Siena, il quale non era pur nato quando venne coniata la moneta, la congettura cadrà di per se.

Interrogato da me il più sopra lodato preposto Bissi intorno al significato di quella leggenda, rispose (2) = io la leggo così: *Principis exemplo faxes impervia lata.* = Dice poscia che i tre punti che separano le tre lettere di mezzo non debbono far ostacolo alla lezione sua, giacchè pare che siano stati anzi posti per *indicare il verso di ciascuna lettera*: indi prosegue, *non ne spiacque la interpretazione al De-Lama, e la sosterrei se conoscessi meglio i fasti della famiglia del Carretto. Ma* ec. Ingegnosa assai è cotesta spiegazione di quella intricata sentenza, pure e ad onta ch'io abbia fatto lungo ed accurato studio intorno alla famiglia del Carretto, non vi so ritrovare cosa che valga a corroborare quel motto che resta per me ugualmente enigmatico. Aspetteremo quindi che o il caso, o più fortunati studi ne svelino ciò che seppe resistere alla persistente indagine di molti anni.

L'altra monetina di rame coll'epigrafe ODONVS MARCHIO DE CHARRETO, e appartiene allo stesso marchese, ed è uscita dalla medesima zecca di Cortemiglia.

Oltre alle due monete delle quali abbiamo parlato, debbo la conoscenza di un'altra al collega cavaliere di S. Quintino, che la disegnava dal Museo Trivulzio di Milano. Essa è pure di bassa

(1) Lettera MS. 14 luglio 1812.
(2) Sua Lettera:

Digitized by Google

lega; e in tutto simile alla precedente nella forma e tipo, ma diversa nella leggenda, la quale ne dà il nome di un altro marchese pur del Carretto, ma di certo uscita dalla stessa officina monetaria dei marchesi di Cortemiglia. La leggenda dice: MANFRED : MARCH : DE : CHARRETO. Ora a quale dei Manfredi, che furono marchesi del Carretto di Cortemiglia, dovremo assegnare questa moneta? Due soli, da ciò che abbiamo detto più sopra, sono i Manfredi del Carretto di Cortemiglia. Manfredo primo figliuolo di Ugone, dal quale si continuò la linea di questi marchesi, e Manfredino figliuolo di Oddone, quello stesso da cui unitamente al figliuolo suo Oddone venne alienato il marchesato di Cortemiglia per vendita fattane al marchese Manfredo di Saluzzo. Pare che il Manfredo primo marchese del Carretto abbia protratta la vita sino verso l'anno 1270, e vive tuttora compare nel 1313 il marchese Oddone padre di Manfredino. Si debbe quindi credere frapposto uno spazio almanco di cinquanta anni tra il fiorire del primo Manfredo, ed il principio del governo di Manfredino. Quantunque sì fatta differenza di tempo non sia somma, essa è tale tuttavia da doverne seco portare un'altra nel tipo e nella forma della moneta, e in quella dei caratteri delle leggende. L'esame quindi solo e diligente della moneta, quando manchino altri e più certi connotati, deve poter determinare il tempo probabile al quale vuole venir assegnata.

Ma qui, e prima di procedere più oltre nell'esame di tali caratteri, converrà tener conto di una testimonianza importantissima, che mi è fornita dal più sopra encomiato preposto Bissi di Piacenza, per lui cavata dalla Cronaca MS. di quella città, lavoro del canonico Jacopo De-Mori, il quale scriveva verso l'anno 1440 o in quel torno (1). Ivi il cronista dopo aver narrati i principali avvenimenti occorsi intorno all'anno 1255, soggiunge: *Eodem anno de mense decembris Mercatores fecerunt fieri monetam novam apud Mar-*

(1) Borelli, Storia di Piacenza vol. I.

chiones de Carretto quam appellabant CARRETTINI. Questa importante notizia, che non ci fu conservata da alcun altro scrittore, quantunque data con sovercchio laconismo, non merita meno di essere presa in esame, in uno scritto il cui scopo è di render conto delle zecche Carrettesche. Posta la verità del racconto del De-Mori, ne verrebbe per prima conseguenza, che alla zecca dei marchesi del Carretto s'avesse a dar per principio l'anno 1356, nel quale il marchesato di Cortemiglia era retto dal marchese Manfredo I figliuolo di Ugone. In secondo luogo, che le prime monete che se ne contarono portassero per leggenda il nome di quel marchese, cioè di Manfredo, e che quindi la sopraccitata ordinanza di bassa lega, avente per leggenda *Manfredus Marchio de Carreto*, si debba poter credere una di quelle delle quali è fatta menzione nella Cronica del De-Mori. Ma è da osservare primieramente, che il Cronista dice bensì, che *mercatores fecerunt fieri monetam novam apud Marchiones de Carretto*, ma non spiegò se tale moneta fatta coniare a loro spese in quella zecca dei marchesi del Carretto, lo fosse al conio de' marchesi stessi, o non anzi a quello dell'antica, battuta forse in Piacenza, se i *Mercatores* erano Piacentini come pare, la qual zecca di Piacenza, per cagione di funesti avvenimenti, avesse dovuto esser chiusa. Non è poi spiegato nel testo in qual luogo di questi marchesi si fosse fatta coniare quella moneta dei *Carrettini*, nè se pei marchesi del Carretto abbia voluto intendere quelli della linea di Cortemiglia, o non anzi alcuni di quegli altri che portando lo stesso nome, per essere signori di molte altre castella, ne prendevano pure un altro e peculiare, quali sono i marchesi del Carretto di *Monbaldone*, di *Torre d'Usone*, di *Spigno*, di *Novello*, di *Ponzone* ec. Io inclino poi a credere, se è vero che que' mercatanti hanno fatta coniar moneta in qualcuno dei castelli posseduti dai marchesi del Carretto, che le monete che vi furono battute abbiano continuato a portare il nome, e l'impronta di quelle medesime delle quali si servivano li stessi mercanti prima di tal tempo, e che quella notizia non si possa accomodare

ad altra delle [illegible] sopra indicate, che ci rimangono dei marchesi di Cortemiglia. Imperocchè il nome di nessuna di esse rimonta sì alto, e quella medesima che porta il nome di un marchese Manfredo non debbe poter essere assegnata al Manfredo primo che governava il marchesato in quell'anno 1255, chè il tipo ne è più recente, ed ingentilissima a quella pure di basso lega col nome di Oddone. Del rimanente, dall'esame per noi instituito della moneta di argento del marchese Oddone, lasciato da parte quanto di oscuro rimane tuttora in una parte della leggenda, si è potuto ricavare come fosse desso il primo fra i marchesi di Cortemiglia ad istituir la zecca ed a coniar moneta, che così o non diversamente vorrà pur sempre essere intesa quella leggenda *Monetaeque faciendae Marchioni formam contessit Oddoni*. Di questa stessa moneta, o grosso d'argento del marchese Oddone, volle di certo parlare Mario Filelfo, ove nel suo libro *de Bello Finariensi* tra i pregi esimii di questa casa del Carretto, annoverando quello eziandio di aver fatta coniar moneta propria, soggiunge d'avere avuto esso stesso fra mani uno di questi denari, di cui indica pur anco la leggenda, della quale quantunque, a mio giudizio, non rechi che il solo senso, tuttavia appare fuor d'ogni dubbio, che non sia altra moneta che questa nostra. Ecco le sue parole: *Et ipse vidi Niceae in transalpina Gallia in quodam grandiuscolo Argentpo Nummo ac perveteri his verbis circumscripto* HAEC EST MONETA DOMINORVM MARCHIONVM DE CARRETO.

Dopo del che non ha dubbio che la monetina la quale porta il nome di Manfredo del Carretto, anzichè al primo debba assegnarsi al Manfredo secondo detto Manfredino, che nell'anno 1322 vendeva l'intiero marchesato di Cortemiglia al marchese di Saluzzo.

Parrebbe cosa qui forse non sconveniente, che seguendo in ciò le norme segnate dai più celebri scrittori di monetografia italiana, Carli, Argellati, e Zannetti, fosse da noi preso in esame il valore reale intrinseco, e l'estrinseco o nominale delle monete per noi discorse ed uscite dalle zecche dei marchesi di Ceva e di Cortemiglia.

Digitized by Google

Cotesto ricerche, che non mancano certo di pregio, nè di utilità allorchè s'aggirano intorno a monete uscite dalle zecche imperiali, o da quelle di grandi principi o di possenti repubbliche, e che per aver avuto continuo ed esteso corso in tutta, o in gran parte della penisola, o che pel grand'uso fattone nel commercio hanno dovuto e potuto di molto influire sul prezzo delle merci, delle cose o delle derrate, che tanto importano alla pubblica ed alla privata economia; un tale esame non ha di gran lunga, nè può avere lo stesso valore, od è di puro lusso scientifico, allorchè viene ristretto a non molte e misere monete uscite dalle zecche di alcuni pochi, anzi orgogliosi che potenti feudatari. Non sappiamo quindi scorgere quale grande vantaggio per il progresso di queste scienze politiche ed economiche possa arrecare la cognizione della giusta quantità del puro metallo contenuto nel *tornese* del marchese Oddone di Cortemiglia, o nei *grossi* di Giorgio figlio di Nano marchese di Ceva, non che la esatta proporzione di essi con quello di lega, se tali monete e furono poche di numero, e di corso sì ristretto che non tanto non poterono contribuire alla floridezza e prosperità del commercio, che ne incepparono anzi e sovente il corso pel discredito in che il peso loro ognora scarso e discordante dal valore nominale, le aveva fatte giustamente cadere. Nè la cosa poteva accadere altramente; imperciocchè lo scopo cui miravano i baroni coll'esercizio delle zecche loro, oltre alla vanità, ed alla ostentazione di potere, era il solo guadagno, e questo voleva essere e pronto e sicuro; al che non era più breve strada da quella in fuori, per cui conservata la forma, il conio, ed il valor nominale delle monete si venisse alterando la quantità richiesta del fine metallo. A tanto abuso, e a così fatta detestabile iniquità, cercarono di buon ora di fare riparo coi loro editti gl'imperatori, sia col restringere e ridurre, che col proibire il corso delle loro monete. Memorabili sono per questo rispetto le due gride fatte pubblicare in data di Milano e di Pavia dall'imperatore Enrico VII negli anni 1310 e 1414, tempo in cui l'abuso delle zecche baronali, e dell'adulterazione

Digitized by Google

dalla moneta era giunta al colmo. Per esse, mentre proibisce e mette fuori di corso gli imperiali usciti dalle zecche di Chivasso, Ivrea, Incisa, Pontestura, Cortemiglia ec., ne restringe eziandio il valore, col ragguagliarlo ai nuovi imperiali per esso fatti coniare nella zecca di Milano. Essa è troppo importante per non darle luogo in questo scritto. Ecco quella del 1310, quale ci venne data dal ch. professore Cimpi a pag. 24 della vita del Viani in nota.

. . . *Quod a modo nullus . . . qui de cetero audiat nec presumat dare nec recipere nec portare Imperiales factos in Clivassio, in Iporeya, in Incixa et in Ponzono, in Curtemilia, nec nullum Marchexanum Tyralinum, Russinum factos in dictis monetis . . . Item quod quilibet persona . . . teneatur et debeat dare vel recipere duodecim imperiales parvos de bona moneta nova, quam dictus Dominus Imperator facit facere in civitate Mediolani pro uno grosso Imperiali de argento quos facit facere ad presans in dicta moneta nova. Et unum de dictis Imperialibus grossis pro duodecim de dictis parvis Imperialibus et florinum auri de Florenzia, Zenuynum unum auri de Janua, Ducatum auri de Veneciis pro solidis decem et novem, et denarios quatuor pro quolibet de predictis Imperialibus parvis et grossum Tornensem pro denariis decem et octo. Vinizianum grossum argenti denariis novem et tercium. Ambroxinum grossum denariis octo. Papiensem grossum denariis octo. Bressanum grossum denariis octo. Teralinum de tyralis denariis sex. Aguglinum grossum de tyra denariis quinque et dimidium. Grossum de Florenzia denariis sex et dimidium. Grossum de Sena denariis sex et dimidium. Grossum de Pissa denariis sex et dimidium. Astexanum grossum denariis sexdecim. Argonensium grossum denariis quatuordecim. Omnes suprascripte monete grosse pro quolibet de supradictis bonis Imperialibus parvis, et nulle alie monete quam supradicte habeant cursum pro aliquo precio.* Meglio di qualunque più accurato paragone o minuta analisi delle monete dei piccoli feudatari, che a nulla serve fuorchè a farne maggiormente persuasi di quanto già eravamo istrutti per gli editti imperiali, del poco valore,

Digitized by Google

cioè e dello scarso peso di esse, varrà che per noi sia fatta pubblica una principalissima carta tolta dal *Codice* detto *Pallavicino*, che si conserva nell'archivio vescovile di Sarzana. Contiene le più antiche carte che concernono ai diritti ed ai privilegi del vescovato *Lunese* ora di *Sarzana*, concessioni di Papi ed imperatori, investiture feudali, transazioni, compre, vendite, prestanze ec., una gran parte delle quali servirebbero pure assai, quando fossero pubblicate, all'incremento ed allo schiarimento della storia italiana dei secoli di mezzo. Per essa ci sono indicate con vero candore ed esatta precisione le parti, che con giusta ed equilibrata proporzione debbono poter entrare nella formazione di una moneta, di peso retto e legale. Questo monumento del vescovo Lunese Enrico varrà per se solo e sempre a far fede, non tanto della onestà sua episcopale, quanto del retto e leale governo di principe, e sarà eziandio un perenne testimonio della grettezza e meschinità dei tenitori delle zecche barenali.

In Dei nomine amen. Anno Dni M·CC·LXXXIV. Ind. XIII. de mense Octobris. Nos Henricus miseratione Divina Lunen. Episcopus et Comes, fecimus fieri monetam ex concessione et privilegio nobis et Lunen. Ecclìae concesso ab Illustri et Dno Rodulfo Romanorum Rege electo et confirmato, quae moneta Imperialis vocatur de Luna, secundum quod antiquitus vocabatur, et eam facimus fieri ad legem recti et legalis ponderis. prout per ipsam monetam evidenter et manifeste poterit omnibus apparere, videlicet hoc modo, quod XIII unciae Imperialium parvorum debent tenere tres uncias argenti puri et optimi, et uncias X rami, et debent esse numero solodorum XLIII. et III. Imperialium parvorum de Luna, et facimus fieri aliam monetam parviorem, quorum duo valent unum ex imperialibus praedictis. Item facimus fieri monetam de argento grossum, cujus libra tenet argenti puri et optimi uncias X et dimidiam, et rami unciam unam et dimidiam, et debent esse in dicta libra sollidi XI dictorum imperialium grossorum, quorum quilibet Imperialis grossus valet XII. Imperiales parvos, et XXIIII. ex aliis minoribus de Luna, et parvioribus.

Digitized by Google

DISCORSO QUARTO.

Sigillo e Moneta de' marchesi d'Incisa

Già si è per noi accennato più sopra (nell'Introduzione) come il marchese Bonifacio, col testamento del 6 di ottobre 1125, lasciato l'ampio suo patrimonio in eredità a sette de' suoi figliuoli ivi menzionati, privasse della medesima in ogni sua parte il figliuolo suo primogenito, nominato esso pure *Bonifacio*. Ivi questo Bonifacio vien detto d'Incisa *Bonifacium Incixie*, e sono specificate le cause di questo ultimo atto di paterno volere, onde non si credesse puro capriccio, o abuso di prepotente autorità. *Bonifacium vero Incixlae nominatim exheredavit per has ingratitudines, quia eum violenter cepit atque in carcere cum sua familia tenuit, usque dum ab eo ut a mortalibus inimicis se se redemit; et quia cum suis mortalibus inimicis suam amicitiam cum sacramento firmiter copulavit, et quia grave damnum cum suis inimicis intulit. Tria enim castra de melioribus que possidebat, sibi cum suis inimicis abstulit, scilicet Montaldum, et Montemclarum, et Bovas. Per has enim suprascriptas ingratitudines filium suum Bonifacium Incixiae, ut supradictum est, nominatim exheredavit.*

Quell'aggiunto *d'Incisa*, unito al nome di Bonifacio, abbastanza manifesta, come questo suo primogenito passasse a far parte di

quella famiglia, o per diritto ereditario, se come si vuole da alcuni, egli avesse per madre una figlia degli Incisa, o per titolo di dote, quando sia vero che si ammogliasse con una figliuola di que' marchesi. Comunque sia la cosa, è certo almanco, ed appare eziandio dalle sopra arrecate parole del testamento, che questo Bonifacio d'Incisa di buon'ora separatosi dal padre, tenne le parti, e sposò gl'interessi della casa degl'Incisa, i quali e per la geografica situazione del marchesato, circondato per ogni dove dalle terre e castella della repubblica Astense, o per altre ragioni di lega, e di buon vicinato non dovevano poter senza grave danno loro essere divisi da quelli della repubblica stessa, e si trovavano quindi in intiera opposizione agli altri del marchese Bonifacio. Non è perciò da maravigliare se nella guerra accesasi per la contrastata successione della contessa Adelaide di Susa, il Bonifacio d'Incisa si ritrovasse nel campo de' suoi nemici, ed unitamente al conte Umberto di di Savoia, e all'oste Astigiana pronto a combattere e a rintuzzare le aggressioni e le pretese dei marchesani. È cosa pure non del tutto improbabile, che in alcuno degli scontri accadati tra l'esercito condotto dal padre suo e quello dei confederati capitanato dallo stesso Bonifacio d'Incisa, fosse riuscito a questi, non d'impadronirsi solo dei tre castelli suoi migliori Montaldo, Montechiaro e Boves, ma di ottenere su di essi compiuta vittoria, colla prigionia del marchese Bonifacio e dell'intera famiglia, come è manifesto per le sopra arrecate parole del testamento. Non so poi se si possa porre ad intiero carico del figliuolo il rimprovero del marchese Bonifacio, ove rammenta la durezza patita nella cattività, dalla quale ebbe a redimersi, dic'egli, non come un padre dalle mani del figliuolo, ma qual estraneo da quelle del più mortal inimico. Imperciocchè non era più certo in podestà del marchese figliuolo di disporre della libertà del prigione, il quale pel fatto di sua cattività cadeva in potere dei confederati e della repubblica, che è noto quanto quei liberi comuni crudamente usassero del diritto acquistato sull'inimico, e come l'avidità del danaro,

Digitized by Google

e l'avarizia, soprastassero alla durezza ed alla ferocia. Onde, anzi che al figliuolo, al quale era affidato il solo comando delle armi, non quello delle politiche transazioni, vorrà essere apposto a carico della repubblica cui nessun rispetto valeva a poter rimovere dal prescritto della inesorabile legge.

Checchè sia di tutto ciò, la testamentaria disposizione del marchese Bonifacio partorì l'intiero suo effetto, e dell'ampio patrimonio paterno nulla toccava al primogenito Bonifacio, il quale ritirato nel marchesato d'Incisa diede ivi fine a' suoi giorni verso la metà del secolo duodecimo, lasciando dopo di se un figliuolo per nome Alberto, che chiameremo primo marchese d'Incisa.

È opinione di alcuni, che di cotesto Bonifacio d'Incisa non rimanesse posterità, e che i marchesi d'Incisa posteriori, a cominciar dall'Alberto I, discendessero da altro più antico ceppo. Io non voglio accertare che il marchese Alberto, che in vari atti è detto *figliuolo di un Bonifacio*, fosse figliuolo del marchese Bonifacio *de Wasto*: ma certo i tempi concordano a puntino, e sono in tutto favorevoli alla sentenza che ammette la discendenza di esso Alberto dallo stipite Aleramico, alla quale io pure aderisco. Imperciocchè, se cotesto Bonifacio era figliuolo primogenito del marchese *de Wasto*, e figliuolo, come pare, nato della cognata da esso sposata nell'anno 1079, non è meraviglia che già fosse in grado di comandare un esercito nei primi anni del secolo seguente in età di 24 anni o poco più, nè che già fosse defunto nel 1161, nel qual anno vediamo un Alberto marchese d'Incisa, che vien detto *filio quondam Bonifacii*, fare atti di sovranità (1). Nulla osta adunque, che nel Bonifacio padre del marchese Alberto si possa credere indicato il figliuolo diseredato del marchese *de Wasto*.

Il marchese Alberto non protrasse i suoi giorni oltre all'anno 1190, nel quale *Domisella* è detta vedova del fu marchese Alberto:

(1) Moriond. II, 328.

Digitized by Google

Domisella quondam uxor Alberti Marchionis (1). Sei sono i figliuoli lasciati dal marchese Alberto dal suo matrimonio con Domisella, oltre ad alcune femmine. Venuti questi fratelli alla divisione dell'asse paterno nel 1203, ad Alberto secondo, e per esso già defunto, ad Arrigo suo figlio, a Guglielmo, a Raimondo ed a Jacopo rimase il marchesato d'Incisa, *Castrum Incisie cum Castronovo de Bergamasco et Carentino et Ceredo et vallibus* ec., ed ai fratelli Manfredo e Pagano tocco *Castrum Rupecule et Castrum Montaldi* (2). Per questa divisione ne nacquero dunque due marchesati, quello d'*Incisa*, e l'altro della *Rocchetta*, ed i signori di amendue si nomarono tuttavia e sempre marchesi d'Incisa, coll'aggiunto *de Rupecula* a quelli che uscirono dalla discendenza di Manfredo e Pagano. Da questo Manfredo primo marchese *de Rupecula* nacque un Enrico, e da questi, oltre ad un marchese *Alberto* detto *Albertino*, due altri figliuoli *Tommaso* e *Pagano*. Breve debb'essere stata la vita del marchese Enrico; imperciocchè, succeduto al padre prima dell'anno 1257 nel quale, ai 22 di marzo, giura fedeltà al comune d'Asti pel feudo della Rocchetta, già era passato di vita nell'anno 1269, in cui il figliuol suo *Albertinus de Rochetta Marchio* è detto *filius quondam Domini Henrici de Rochetta Marchionis*, nell'atto col quale da esso è prestato omaggio al comune d'Asti pel feudo suddetto (3).

A questo marchese *Alberto* o *Albertino Incisa della Rocchetta* io stimo che debba appartenere il sigillo che abbiamo fatto incidere in fronte a questo scritto, e che ci fu gentilmente comunicato dal già più volte commendato sig. Domenico Promis, la cui leggenda dice: *Sigillum* ALBERTI DE *Rupecula Marchionis* INCISIE. Imperciocchè, fra gli Alberti marchesi d'Incisa anteriori al nostro Albertino, primo è il marchese Alberto I figliuolo di Bonifacio, e

(1) Vernazza. Sigillo d'Incisa docum. pag. 31.
(2) Id pag. 32-33.
(3) Moriond. II, pag. 430, 435.

Digitized by Google

marito di Domisella, al quale non può in modo alcuno appartenere, sia per la natura dei caratteri di forma intieramente Gotica propria anzi del secolo decimoterzo inoltrato, che non della metà del duodecimo, verso il quale fiorì il detto marchese, che per l'aggiunto *de Rupecula*, o *de Rocheta*, il quale non poteva venire adoperato se non quando, per la divisione seguita nel 1205 tra i figliuoli di Domisella, venne creato a pro di due dei predetti fratelli il marchesato della Rocchetta. Non può neppure essere ascritto all'altro Alberto figliuolo primogenito di Domisella, perciocchè debbe essere mancato di vita vivente ancora il padre suo Alberto primo, se allorchè si devenne all'indicata divisione della paterna eredità tra i superstiti figliuoli, a vece di Alberto già defunto, compare il figliuolo suo Enrico . . . *Dominus Gulielmus* . . . *et Jacobus cum Henrico simul nepote suo debet habere* ec. Dopo i quali non rimane altri di quella discendenza *de Rocheta* fuorchè il marchese Albertino, nel quale convengono e il tempo e il titolo e la forma dei caratteri della leggenda; tanto più poi che nella successiva discendenza di questi marchesi della Rocchetta non compare per qualche tempo alcun altro marchese Alberto, nel quale possano concorrere le condizioni richieste, perchè se li possa con fondamento di probabilità venire ascritto.

È noto come l'arma più antica dei marchesi d'Incisa fosse rappresentata da una stella di otto raggi, sebbene ne' tempi posteriori amassero meglio portarla d'azzurro con nove stelle d'oro. Nel sigillo illustrato dal Vernazza, che siccome questo nostro, appartenne ai marchesi *Incisa della Rocchetta*, non si scorge alcuna diversità da quelli adoperati dai marchesi della branca primogenita d'Incisa, cioè la stella. In questo all'incontro, o sia bizzaria del marchese Albertino, o intenzione di differenziare le due linee, a vece dell'intiera stella di otto raggi, n'è figurata una metà, cioè quattro raggi soli, per indicare forse la separazione dell'unico marchesato nelle due branche d'Incisa e della Rocchetta.

Questo sigillo è quindi posteriore a quello sì dottamente illustrato

Digitized by Google

dal preclarissimo Vernazza di sempre cara ed acerba memoria; giacchè appartenne al figliuolo di quel marchese Enrico che aveva il sigillo comune col cugino suo marchese Jacopo, consignori che furono amendue del feudo della Rocchetta. Bisogna dire che questo marchese Albertino fosse non che il maggiore dei tre fratelli lasciati dal padre suo Enrico, ma che per la pupillare età degli altri due, governasse gli interessi del marchesato per alcuni anni esso solo. Imperciocchè nè il sigillo è comune cogli altri due fratelli Tommaso e Pagano; e nell'atto di fedeltà prestato nel 1269 dal marchese Alberto alla repubblica Astense non è fatta menzione di essi, scorgendo anzi che dal Pagano non venne prestato un tale omaggio fuorchè nell'anno 1291, cioè oltre ai vent'anni dopo quello del fratel suo Alberto. Quanto al marchese Tommaso esso era già defunto nel 1271 (1).

In questo stesso tempo, e quasi contemporaneamente al marchese Albertino della Rocchetta, viveva pure un altro Alberto marchese d'Incisa, il quale unitamente ad un suo fratello Manfredo, e a due suoi cugini Raimondo e Jacopino, con atto dell'anno 1292 si dichiarano tutti cittadini di Asti, e sottopongono se, i loro eredi, successori e discendenti, le terre e castella tutte da essi già possedute in feudo dalla repubblica, alla intiera devozione di quel potente e prepotente comune (2). Quest'Alberto e gli altri fratelli

(1) Moriond. II, 36.

(2) Id. II, 578, 580.

Importantissimo ne parve quest'atto del 1292, e degno delle meditazioni di chiunque si studia di farsi una chiara idea della sottigliezza politica adoperata dalle repubbliche italiane del mezzo tempo, onde crescere di forze e di potenza colla forza e colla potenza dei più deboli vicini, per la quale giunsero a tale da poter condurre a termine imprese da essere chiarite impossibili ad eseguirsi da principi di più vasto dominio, e forniti di maggiori forze. Bisogna dire che grande fosse l'autorità e la potenza o meglio prepotenza delle *Società popolari* che dominavano quelle repubbliche, se tra le condizioni poste dai quattro marchesi d'Incisa era quella, per cui chiedevano in grazia di poter essere ammessi a far parte delle Società popolari della città. Noi impariamo che queste in Asti erano in numero di quattro, denominate ciascuna da una delle possenti e doviziose famiglie popolane:

Digitized by Google

e cugini suoi sono detti tutti *Marchiones de Hencisia* ed appartengono quindi all'altro ramo primogenito di quella stirpe marchionale. Nulla ha dunque che fare coll'*Alberto de Rocheta* marchese d'Incisa del nostro sigillo Questo ramo primogenito fu sempre stimato, ed era forse più possente sia per ricchezze che per autorità e aderenze, e siccome i suoi marchesi s'impacciavano in più grandi affari, e si governavano in tutto come principi, e co' principi e colle possenti repubbliche s'immischiavano sia con leghe e confederazioni, che per inimicizie e guerre, così patirono eziandio maggiori danni, e incontrarono più grandi disastri. Di fatto, quel medesimo atto di vassallaggio e d'intiera sommessione alla repubblica prestato dai marchesi d'Incisa, l'essere ascritti al ruolo dei cittadini del comune, ed ammessi a far parte delle società popolari, il goderne i diritti e il sopportarne i pesi, non che fosse loro di utilità o vantaggio, arrecò anzi la quasi intiera rovina di questa casa, che a stento, e se non dopo molti anni di poi, potè riaversi dal disastro che per ciò le venne a cadere sopra le spalle. E fia il vero, non erano che pochi anni passati, dopo che essi erano divenuti cittadini di Asti, che prevalendo in quel comune, sempre travagliato dalle discordie intestine, la parte Guelfa, spalleggiata com' era dell'ascendente che avevano preso in allora in Piemonte i conti di Provenza, valse a scacciare dalla città la parte avversa o Ghibellina, e fra questi anche i marchesi predetti, che parteggiavano per questa ultima. Ridotti a mal partito, e non facendo più verun conto dell'atto del 1292, o credendo che esso per il fatto

---

1. *Alberorum*, 2. *Vajrorum*, 3. *Burzi*, 4. *Vermegorum*. Oltre a queste società del popolo v'era pure e per correttivo, ma forse impossente, la Società dei Militi o Cavalieri, della quale sono noti gli statuti fatti pubblici colle stampe. *Item promiserunt . . . praedictis Dominis Albertino* ec. *facturos et curaturos sic quod ipsi recipiantur . . . in quatuor societatibus Civitatis Astensis in quibus ipsi voluerint . . . videlicet ita curare et facere quod dictus Albertinus erit et recipiatur in Societatem Albertorum, et ejus frater Manfredus in Societatem Vajrorum, et dictus Raimondinus in Societate Burzi, et Jacobus ejus frater in Societate Vermegorum* ec.

Digitized by Google

dell'espulsione non più li tenesse obbligati, si determinarono, con atto del 13 gennajo 1305, indicato dal S. Giorgio, di far vendita al marchese Giovanni di Monferrato « di tutto quello che essi o « alcuno di loro avevano o fossero consueti di avere ne' castelli e « ville d'*Incisa*, *Castelnovo*, *Bergamasco*, *Carentino*, e *valli* ec., « pel prezzo di lire quaranta mila di buona moneta d'Asti. » Del che tutto il predetto marchese gli investì poscia, concedendo loro ogni cosa in feudo nobile, gentile, antico, avito, ec., per cui i detti marchesi gli prestarono solenne giuramento di fedeltà. Dal che appare ch'eglino rivenderono al marchese di Monferrato tutto quanto appunto da essi stessi era stato venduto dodici anni innanzi agli Astigiani. Per questo atto di fellonia, assaliti dai Solari, capi della fazione, e dagli altri Guelfi, videro occupati il castello e terra d'Incisa non solo, ma tutti gli altri castelli e terre del marchesato, i quali vennero saccheggiati e manomessi, e quasi da' fondamenti distrutti.

Ho detto che questa branca primogenita dei marchesi d'Incisa mirava ad esser tenuta pari, ed a competere con le case principesche le più possenti, e colle più doviziose repubbliche. Quindi è che non potè patire che al lustro della splendida origine mancasse pur quello essenzialissimo, che deriva dal diritto di poter coniare moneta propria. A me non è noto, nè per ricerche diligenti fatte mi è accaduto di poter rinvenire privilegio veruno imperiale pel quale ai marchesi d'Incisa fosse compartita facoltà di batter moneta. Tuttavia è cosa fuor di dubbio ch'essi ebbero zecca per alcun tratto di tempo, dalla quale uscirono abbondanti monete. Prole di Aleramo, stimavano potesse competer loro per la nobiltà della propria stirpe l'esercizio di questo diritto regale, e in ciò non fecero che imitare quanto venne adoperato, e per lo stesso motivo, dai loro consanguinei di schiatta i marchesi del Carretto e di Ceva. Con dire ch'io non ho potuto ritrovar traccia di privilegio imperiale di concessione della zecca ai marchesi d'Incisa, ho voluto parlare di un tempo anteriore all'anno 1310, nel

Digitized by Google

quale, come vedremo, già era in esercizio la zecca d'Incisa. Imperciocchè ben sappiamo come con diploma dell'anno 1364 l'imperatore Carlo IV, ad intercessione di Guido de' marchesi d'Incisa e vescovo d'Acqui, liberasse i marchesi d'Incisa Giorgio, Jacobino, Giovanni, Alberto, Gioannardo, Guglielmino, Albertino, Francheschino, Daniele, Federico e Bernardo dall'effetto della sentenza contro degli antenati loro fulminata da Enrico VI, e li restituisce nei loro diritti, privilegi e prerogative, coll'aggiunta di sopra più della facoltà della zecca. *Ceterum auctoritate Imperiali ipsis Marchionibus et eorum haeredibus ex speciali gratia concedimus, et favorabiliter indulgemus, ut in suis oastris, terris et locis licite auri, argenti et alterius metalli monetam bonam et legalem quae debitis pondere et materia non fraudetur sub propriis suis signis, caracteribus et figuris cudere seu cudi facere absque aliorum praejudicio libere valeant in futurum* (1).

Ma questi tempi sono esclusi dallo scopo delle nostre presenti disquisizioni. Bene parrà cosa strana il dire, che i marchesi d'Incisa non solamente ebbero zecca aperta, ma che da essa uscirono in buon numero monete coniate, mentre è noto come non si abbia sin ora avuta notizia alcuna di esse, nè siane comparso al pubblico verun disegno nelle più pregiate e note opere numismatiche. Anzi in questo tempo stesso che scriviamo, non più di due esemplari di una stessa moneta di bassa lega uscite dalla zecca di questi marchesi ci sono noti, uno presso il sig. conte Eugenio Rasponi di Ravenna, veduto dal cavaliere di S. Quintino, che ce ne favorì la notizia, e l'altro per noi maneggiato, e del quale diamo il disegno preso da quello del sig. Promis, passato nel privato Museo Numismatico di S. M. Tuttavia non ha dubbio che la zecca d'Incisa, per i tempi de' quali parliamo, non venne solo aperta per ostentazione di potenza e di autorità di schiatta, ma che da essa uscirono di fatto monete d'ogni maniera per uso quotidiano de' popoli del

(1) Moriond. vol. I, col. 332.

Digitized by Google

marchesato, e per la facilità ed utile del piccolo commercio delle terre e de' comuni affini. Di tanto ne istruisce quella grida già per noi più sopra pubblicata dell'imperatore Enrico VII, con la quale, a partire dal novembre dell'anno 1310 in poi, è vietato il corso delle monete di varie zecche, e se ne ragguaglia il valore alla moneta imperiale fatta da esso nuovamente fabbricare. Fra le zecche ivi indicate, proibite e soppresse, evvi appunto quella d'Incisa, che non vi poteva essere inchiusa se da essa, e prima di quel tempo, non fossero uscite in numero monete per uso di commercio. *Quod a modo nullus* ec. *qui de cetero audeat nec presumat dare, nec recipere, nec portare imperiales factos in Clivasio, in Iporeya, in* INCIXA, *et in Ponzono, in Curtemilia* ec.

Da questa grida si fa manifesto come prima dell'anno 1310, data della sua pubblicazione, già era in corso moneta d'Incisa, ed in tale quantità e sì adulterata da attirare gli sguardi e meritare le cure del principe, se in tale proibizione venne equiparata alle monete che dai marchesi di Monferrato si facevano coniare in *Chivasso*, e a quelle altre *Carrettane* battute dai marchesi di *Cortemiglia*. Oltre a queste due zecche menzionate con quella d'Incisa, sono ivi pure proibiti gli *Imperiali* usciti da quelle d'*Ivrea* e di *Ponzone*. Poco nota è la zecca della città d'Ivrea, e primo credo a farne moto fu il Vernazza che possedeva i due soli esemplari allora noti delle monete di essa: due altri pure conservatissimi sono nella privata raccolta di monete italiane formata dalla maestà del Re Carlo Alberto. Nè si dovrà dire che i denari imperiali indicati nella grida uscissero da zecca che dai conti di Savoia fosse stabilita in Ivrea. Imperciocchè non si sa che mai dai principi nostri fosse lasciata coniare moneta calante o adulterata; nè prima di quest'anno 1310 erano essi pacifici possessori di quella città, la qual cosa accade poscia pochi anni da poi, nel 1313; nè dall'esame dei danari esistenti appare ragione atta a convalidare tale sospetto. La zecca era tenuta dal comune stesso forse per privilegio imperiale,

Digitized by Google

mentre nell'area di uno di questi denari è l'aquila con ali spiegate colla leggenda intorno FREDERICVS ImPerator, con la doppia croce ed YPOREGIA dall'altro lato. Le leggende del secondo sono da una parte *Sanctus* BESSVS, e nell'area in giro ImPEraTor, dall'altra la croce ed YPOREGIA. Sin ora non ci è accaduto di poter vedere monete uscite dalla zecca di Ponzone.

Del rimanente io stimo che la monetina d'Incisa che noi pubblichiamo debba appartenere a quelle proibite dalla grida, e battute prima della data di essa.

Moneta di bassa lega di grani 13 torinesi: buona conservazione

Diritto. Area. MARCHIONVm ACISE in tre linee, sopra le quali una crocetta fra due piccole stelle, sotto tre stellette.

Rovescio. Croce, in un angolo superiore della quale, a destra, è una stella di otto raggi, stemma antico dei marchesi d'Incisa.

Lembo. ✠ SIGNVM CRVCIS.

Il tipo, la forma, e la disposizione dei caratteri e delle leggende, a chi bene consideri questa moneta, abbastanza la manifestano per fattura dell'inoltrato secolo decimoterzo. Essa è inoltre cotanto simile alla piccola moneta di bassa lega di Oddone marchese del Carretto, della quale abbiamo parlato più sopra, ch'io inclino a crederla dello stesso tempo non solo, ma per poco anche coniata dallo stesso zecchiere; che ad uno stesso impresaro o direttore di zecca venivano bene spesso, e contemporaneamente allogate in que' tempi le officine monetarie tenute da'piccoli principi, conti o marchesi, che s'erano usurpato od arrogato il diritto regale della moneta. Per il che accadeva sovente, che gli stessi ponzoni e le medesime matrici, con piccolo divario nelle leggende e ne'rovesci, potessero servire per conio di più zecche. Tanto ne fu dato di osservare in non poche monete uscite dalle

Digitized by Google

zecche di Masserano, Monferrato, Cocconato, Frinco e Desana, nelle quali nulla vi è di dissimile fuorchè la leggenda.

Questa moneta dunque *Marchionum Acise* vuole essere assegnata a que' tempi ne' quali fioriva la zecca di Cortemiglia, e dalla quale uscirono le monete di Oddone del Carretto, verso il finire del secolo decimoterzo o principio del seguente. A quali poi tra i tanti marchesi d'Incisa si debba più particolarmente attribuire io nol dirò, che la moneta ora la dice. Tuttavia dall'esame del tipo di essa, e de' sopra indicati indizi, e dallo scorgere com'essa anzichè il nome e la leggenda di un solo marchese porti quello comune di tutti i consignori del feudo *Marchionum Incisae*, m'induce a credere che la zecca d'Incisa vi fosse introdotta dai marchesi Alberto e Manfredo, Raimondo e Iacopo dopo che nel 1292 vennero ricevuti cittadini di Asti, tempo cotesto della maggiore loro potenza, che esercirono per alcuni anni di buon accordo e tranquillamente sotto l'ombra protettrice della possente repubblica Astense. Se non che quella tranquillità venne poscia e poco stante turbata dalla preponderanza acquistata dalla fazione Guelfa, per cui scacciati essi stessi dalla città, rivaso e devastato il marchesato, non più pensarono a continuare l'esercizio della zecca. Sopraggiunta poscia la pestilenza dell'imperatore Enrico nel 1310, fece sì, che come per essa, sicome io penso, fu chiusa l'officina monetaria di Cortemiglia, così dovette pure aver fine quella dei marchesi d'Incisa.

SAGGIO

DI

ALCUNE ESPRESSIONI FIGURATE, E MANIERE DI DIRE VAGHE DELLA BARBARA LATINITÀ

DEL BARONE GIUSEPPE MANNO.

Approvato nell'adunanza del 6 luglio 1832.

I.

Le lingue diventano ricche, corrette, leggiadre come si accrescono i bisogni degli uomini, come la civiltà ingentilisce l'espressione delle idee, come lo studio ordina l'uso e la collocazione delle parole. Ma la vivacità è dote nativa e spontanea delle favelle; e non solamente nel paragone delle condizioni di ogni popolo i primitivi parlari trovansi essere stati più o meno vivi come più o meno furono favorevoli le influenze del clima, delle religioni, degli abiti sociali e morali, ma in una medesima lingua le espressioni che appartengono all'infanzia di essa, quelle che furono il prodotto necessario del più necessario colloquio, soprastanno nel rispetto di quella virtù alle maniere di dire create in tempo di maggiore abbondanza e libertà di vocaboli.

Avviene così alle lingue quello che al viso umano, il quale nell'andar degli anni va prendendo di quelle fattezze, e acquistando quella configurazione che a ciascuno è propria; ma l'occhio ha infino dalla prima età un raggio più o meno vibrato che distingue anche nei fanciulli quella stessa maniera di sguardo che gli differenzierà adulti; talchè abbattendoci in un'imagine che ci mostri qual era in

Digitized by Google

età fanciullesca una persona a noi cognita solamente in statua, o in pittura, noi ci facciamo talvolta le meraviglie per non trovare in ciò che ella era e lo stato suo presente alcuna gradazione di quella somiglianza, se non che affisandoci dappoi in quello sguardo fanciullesco e distaccandolo per così dire dal viso, noi diciamo allora: è questo, in verità, il suo volger di pupille, e quegli occhi sono i suoi.

Ciò posto è da dirsi che, siccome nelle parole così ancora nelle frasi, abbiavi di quelle che frutto quasi impensato del bisogno possano in qualche riguardo essere paragonate alle opere della natura, ed altre che figlie di studio deggiano meglio ritrarre dei lavori dell'arte.

Per la qual cosa, siccome il bisogno è in qualche modo eguale, sia che gli uomini trovinsi in quello stato di società in cui le lingue vanno creandosi, o in quell'altro in cui le favelle sformate già dall'ignoranza e dalla barbarie sono scadute d'ogni antica ricchezza e svincolate da ogni regola, così nell'una e nell'altra condizione di cose dovrebbe incontrarsi del pari una copia di parole che abbiano una speciale impronta di vivacità.

Molti scrittori perciò presero ad esaminare con tal divisamento le poesie dei popoli che trovavansi in quella positura, sperando d'incontrarvi in qualche tratto quell'inspirazione spontanea, che fortemente sentita e prontamente spiegata da un animo rozzo ed incolto, vale qualche volta assai meglio che il pensiero elaborato dell'uomo studioso.

E forse la stessa osservazione potrebbe farsi sulle composizioni più semplici e più posate, se composizioni ci restassero dei tempi barbari che potessero invogliarci ad imprendere sì fatta disamina: poichè s'è vero che la poesia è il solo linguaggio nobile degli uomini pei tempi dei quali parliamo, dovrebbe anche per l'istessa ragione il linguaggio ordinario di quella età avere almeno nella natura delle parole un qualche colore poetico. Quello pertanto che per iscopo determinato difficilmente si tenterebbe, può aspettarsi

solamente da coloro che per la condizione di altri loro studi degnino rivolgere quelle carte, sempre che non isdegnando eglino di prestare per così dire una doppia attenzione a quelle scritture, vogliano anche considerarle nell'aspetto filologico. La qual cosa ho io fatto qualche volta, dappoichè m'imbattei per a caso in alcune parole di barbara latinità che per l'arditezza o novità o energia delle imagini mi sembrarono tali da non essere trapassate senza nota. E di alcune di queste ho voluto dare un leggiero e succinto saggio, non perchè io pensi di avere bene scelto, ma perchè son d'avviso che un lavoro anche imperfetto può in tali materie giovare ai migliori studi di quegli altri che abbiano maggior pazienza, o fortuna della mia.

Incomincierò dal notare alcune metafore, le quali a malgrado di qualche arditezza nella figura mi sembrarono contenere imagini nuove e bene scolpite.

II.

Homo Angulosus.

Una figura piena e sovraccarica di angoli esterni è sicuramente una figura che rende un corpo tardo al moto, scabro al tatto, e non facilmente maneggevole. Perciò questi angoli trasportati allo spirito, con la libertà medesima con cui Omero vi trasportava gli archi di circolo intitolando Giove *Dio della ricurva mente*, questi angoli dico indicano felicemente un'animo poco accostevole, e da non fidarsene; un'animo che presenta da ogni parte le sue punte, e sembra dire come il pastore di Virgilio *ferit ille, caveto.*

Tale parola pertanto di *angulosus*, a significazione di uomo doppio o maligno o di tristo ingegno, è parola ben formata, e che dimostra essersi fatta presente alla mente di chi l'adoperò l'imagine medesima la quale destossi nella fantasia del nostro Divino, allorchè egli, volendo indicare la resistenza gagliarda ch'era per opporre

Digitized by Google

ai colpi di sinistra sorte, e togliendo con ardita figura l'espressione di quella dall'unione di più angoli ebbe a scrivere:

« Dette mi fur di mia vita futura
« Parole gravi; avvegna ch'io mi senta
« Ben *tetragono* ai colpi di ventura. »

Ed ecco perciò come convengono nell'uso di nuova e bella figura un cronachista oscurissimo (1), e il principe de' poeti moderni.

III.

Vagina habitationis.

Chi non direbbe che questa *guaina di abitazione* sia stata foggiata nell'officina di un poeta romantico dei nostri tempi? Non rassomiglia essa al *mantello delle antiche memorie* col quale il più celebrato fra essi invitò l'Italia ad invilupparsi? Pure quest'ardita figura trovasi in S. Gregorio Magno (2), dove egli parla dei furori dei Longobardi in Italia. « Questa gente fiera, egli scriveva, « *uscita dalla guajna della propria abitazione* venne a travagliarci « ed opprimerci; e la popolazione nostra che a guisa di spesse « biade copriva la terra, restò abbattuta ed inaridita, le città de« serte, le castella distrutte, arse le chiese, rovinati i monasterj « di uomini e di donne, desolati i poderi, e solitaria senza colti« vatori la terra: occuparono le fiere i luoghi che erano tenuti da « sì gran moltitudine d'uomini. » Io non intendo di lodare questa metafora, ma la credo degna di soffermare un istante il leggitore: poichè quel paragonare un popolo feroce e selvaggio ad una spada, e la patria di esso alla *guajna* che tiene il ferro chiuso e non offensivo, e il passaggio di quella gente in altre terre all'uscire di

(1) *Quare angulosus Rex Anglorum Johannes exire de regno suo jubet totum conventum Christi Cantuariae.* Chron. Andren. tom. 9, spicileg. Acher. p. 593.

(2) Lib. 3, cap. 38 Dialog.

quell'arma dal fodero per malvagio uso, è una di quelle figure che a malgrado dell'arditezza loro piacciono sempre all'intelletto, allorchè fassi a considerare partitamente gli elementi di cui è composta; benchè spiaccia all'orecchio quell'accozzamento di parole, non avvezze per così dire a trovarsi insieme (1). »

IV.

Inundatio vocis.

Negli statuti antichi dei monaci Certosini leggesi la seguente avvertenza (2). « Poichè è officio di buon monaco piuttosto il pian-
« gere che il cantare, cantiamo noi in tal guisa, che nel cuore si
« senta più il gemito che la piacevolezza del canto: il che mercè
« la divina grazia può farsi sempre che si tolgano di mezzo quelle
« cose che sogliono nel cantare apportar diletto; come si è lo
« sminuzzamento de' tuoni, e l'*inondazione della voce*, ed altre
« cose simili che meglio servono a risvegliare la curiosità altrui,
« di ciò che abbisognino pel nostro cantar semplice. » Questa *inondazione della voce* era dunque quella serie di [illegible] della voce, per cui percorrendosi dall'alto al basso la scala dei tuoni, formasi col rapido succedere dell'uno all'altro quella gradazione, che i francesi chiamano *roulade*, e noi appelliamo *gorgheggio* o *passaggio*. I quali passaggi hanno non v'ha dubbio nel loro suono alcun che del mormorio dell'*onda* che gorgoglia. Come in altro rispetto ritraggono ancora dell'acqua che inonda, se si pon mente a quell'uscir degli ordinarii suoi termini che fa un cantante, allorquando dopo aver intuonato variamente le parole che formano il

(1) Uguale espressione trovasi appresso il Duchesne *Gesta Normanorum* pag. 32. *Verum post annum unum quo* vaginam suae habitationis *egressus fuerat*, *totam oram marinam rapinis et incendijs contaminaverat.*

(2) Stat. ant. Cartus. ord. I part. c. 39.

suggetto del suo canto, abbandona ogni parola, e fermatosi sopra una sillaba sola fa scorrere per essa in lungo e ripetuto circuito, ed incontrarsi ed incrocicchiarsi, e disgiungersi e rannodarsi tutte quante le frazioni e le mezze frazioni delle voci musicali, le quali in maniera di torrente che allaghi spandonsi per lung'ora con quella furia e con quel precipizio che tutti sanno.

Con altra figura di egual qualità indicavasi negli stessi tempi il ritornare che il canto fa per così dire in se stesso, cioè nelle modulazioni medesime onde ebbe incominciamento; la qual cosa dicevasi *rotundare cantum*, quasi che il tuono ultimo venendo a congiungersi col primo vada prima accostandogliai per una gradazione circolare che lo mena in giro a toccare il punto da cui dipartissi. Negli statuti perciò dei Padri sulla maniera delle salmodie (1) è scritto che ogni modulazione debba in tal modo *ritondarsi* che il fine venga ad incontrarsi con l'esordio.

Servendomi pertanto anch'io di questa figura, e volendo *ritondare* questo mio articoletto col far ritorno alla *inondazione della voce*, servirammi la menzione fattane a considerare eziandio, quanto scrupoleggiassero gli antichi Monaci nel fuggire l'occasione di ogni diletto anche il più innocente. E certamente più che innocente sembrerà a noi lo svagarsi di quei cantori, se si pensa quanto la inondazione di voce da cui eglino guardavansi fosse discosta da quello straboccamento e sminuzzamento degli odierni nostri gorgheggi, per cui le così dette corde di una gola armonica fruttano oggidì assai meglio che i nervi tutti che raggruppansi nel capo dell'uomo il più sapiente. Eppure non solo i Monaci schivavano l'allettamento di quella rozza melodia, ma la stimavano anche siffattamente molle e soverchia, che non più potrebbe scriversi contro al lusso dei ritmi Rossiniani di ciò che si scrisse allora contro a quella musica dei tempi barbari, che farebbe oggigiorno spiritare i nostri cani. Odasi Gioanni Sarisberiense, le cui parole ricordate

(1) Ap. *Thomasium* in append. ad responsor: Rom. p. 443.

Digitized by Google

dal Muratori nelle sue antichità italiane (1) sembrano fatte per censurare la mollezza e lascivia della musica sagra della nostra età. Dolendosi della musica troppo dilicata che usavasi a suoi tempi nelle chiese, così scriveva egli nel 1170: « Corrompe il culto re-« ligioso quegli che nel cospetto del Signore e nei penetrali del « Santuario tenta di ammollire le animucce degli stupefatti ascol-« tanti col lusso di una voce lasciviente, con l'ostentazione della « persona, con maniere effeminate, e con le cesure delle note e « degli articoli. All'udire chi canta in prima e dappoi e nel mezzo « e di contro, e con quali molli modulazioni si canti, ei si cre-« derebbe di udire il concento delle sirene... Tanta è in fatto la « facilità dell'ascendere e discendere delle voci, tanto lo sparti-« mento e il raddoppiamento delle note, tanta la ripetizione degli « articoli, tanto si avvicendano i suoni acuti ed acutissimi con i « gravi, che oramai all'orecchio è tolta ogni autorità di buon giu-« dizio. » Che avrebbe detto il Sarisberiense, nota qui il Muratori, se avesse udito la musica dei nostri tempi? E che avrebbe detto il Muratori, soggiungo io, se avess'egli conosciuto la nostra?

V.

Lingua.

La lingua madre delle parole occupa in ogni dizionario un gran numero di articoli, e a buonissima ragione. Aggiungiamone qui alcuni, tratti delle scritture che ho preso a disaminare. *Cambiamento di lingua* (*linguae permutatio*) fu chiamato lo spergiurare. Nei decreti di S. Ladislao re d'Ungheria (2) leggesi, che le persone chiarite spergiure, deggiono per ragione del *cambiamento della lingua* pagare dieci soldi di multa e fare la penitenza canonica. Questa

(1) Dissert. XXIV.
(2) Lib. 3, cap. I.

Digitized by Google

figura è figlia di un sentimento di lealtà e d'onore, per cui sembra quasi che non possa affermarsi solennemente il falso se non iscambiando quell'organo datoci dalla natura per onorare la verità.

Dicevasi anche in quei tempi *morire senza lingua* per significare la morte di qualcuno senza testamento (1). Ed anche questa è vivacissima figura; poichè il testamento è vera lingua, che non solamente parla ma comanda, e comanda non solo di presente ma per lunghissimo tempo dopo la morte di chi lo scrive.

Lingua ossia *glossa* (che così chiamasi in greco la lingua) dicevasi il commento posto ad alcuni libri per spiegarne meglio il contenuto. Quindi Abbone nella sua prefazione al libro *de Bello Parisiaco* scriveva, che alle allegorie sparse in quel libro, perchè non bene intese, egli avea di propria mano soggiunto le *lingue*. E vere lingue sono in fatto anche per noi i commenti che illustrano gli antichi scrittori; poichè senza siffatte lingue una parte di quelle scritture sarebbe pel maggior numero dei leggitori *scrittura muta*.

Piacquemi ancora il nome di *lingua* dato al battaglio delle campane (2). Con tal lingua esse parlano il linguaggio loro ordinario quotidiano, e quell'altro che è solamente inteso dalle anime sensive, allorchè l'orecchio è colpito dopo lung'assenza dal noto tintinno di quei luoghi, ai quali le affeziona qualche tenera rimembranza; da quel tintinno

> che lo novo peregrin d'amore
> Punge, se ode squilla di lontano
> Che paja il giorno pianger che si muore (3).

(1) V. Ducange in tal parola.

(2) Regul. Toribii Archip. Limac, tom. 4, concil. Hisp. pag. 662, ap. Ducange: *Sacerdi speciatim curam habeatur, ut campanae et earum linguae ac funes bene habeantur.*

(3) Dante purg. 8.

VI.

Ecco ora alcune altre figure la cui vivacità risalta tosto all'occhio senza bisogno di lunga spiegazione.

Funiculus populi fu adoperato a significare una fila di persone che seguitinsi per la stessa dirittura nell'accorrere al medesimo luogo o ritornarne. Nel qual senso l'anonimo che scrisse dei miracoli di S. Ursmaro nelle Fiandre diceva, che per tre dì non s'interruppe mai la *cordicina del popolo* che andava presso al Santo o ne veniva (1).

Si disse anche assai felicemente *proda del capo* (*prora capitis*) la parte anteriore di esso, come poppa del capo fu detta la parte di dietro ossia l'occipite (2). E il cielo ne conceda che questa nave figurata abbia sempre dalla sua poppa non solo propizii ma anche temperati i venti.

Espressione poetica è anche quella d'*impiumato* per ricco o dotato di qualche cosa, quale venne usata dal Monaco Teodorico nelle sue lodi di S. Celso Vescovo di Treveri (3) chiamato da lui *impiumato* di virtù; la qual espressione, che non dovrebbe più lasciarsi oziosa dai poeti romantici della nostra età, ti dipinge all'occhio una virtù quasi naturale, che a modo di penne è infissa nell'animo; e una virtù che abbella l'uomo come le penne adornano l'uccello; e una virtù che lo innalza alle sfere quasi battendo le ale.

Parola che ha giusta e propria significazione è pur quella di *pulveraticum*, impiegata nella barbara latinità a denotare la mercede che davasi agli agrimensori per le loro fatiche. Benchè sia avvenuto a tal vocabolo ciò che al *salario* romano; poichè come questo non ha più correlazione veruna col *sale*, così anche quello

(1) Ap. Ducange.
(2) Constantino Afric. de morbor. curation. l. 1, c. 10 et 16.
(3) Ap. Ducange.

Digitized by Google

ha scosso per così dire la *polvere* di cui lo aveano ricoperto gli agrimensori, o quella di cui forse più anticamente era stato cosperso nelle palestre romane, per indicare in prima la retribuzione che davasi ai servi che inscrivevansi nella milizia (1), e quindi qualunque donativo fatto in compensazione e premio di fatica.

Chiuderò questa serie di figure con la menzione della *stillicidio* adoperato a significare quello che noi diciamo momento, ossia brevissimo spazio e punto di tempo. L'antico interprete d'Ireneo (2) usò tal vocabolo, allorchè scrisse esservi alcuni i quali, non perseverando nel bene per un solo *stillicidio di tempo*, non a Gesù ma a Simone Mago rendeansi sempre più somiglianti. Questa figura originata dall'antico uso delle clessidre, ossiano orivoli ad acqua, è anche in altro rispetto assai propria: poichè la vita umana suole comunemente paragonarsi o ad acqua che di continuo fluisce, o ad onda che si agita e ribolle, o a torrente che dopo breve andare s'incaverna e sparisce: onde se gli anni nostri e i giorni sono acqua che corre, le parti più minute di questo nostro sfuggevolissimo tempo possono ben dirsi acqua che goccia.

VII.

Noterò adesso alcuni epiteti felicemente inseriti nelle scritture di cui parlasi, molti dei quali per l'evidenza e proprietà loro erano anche passati nel comune commercio della favella.

Capo di lupo era detto il capo di un proscritto; epperciò chi era stato dichiarato fuori della legge e bandito qual condannato alla pena capitale, e come dicesi oggidì esposto alla pubblica vendetta, *caput lupinum gerebat*, poichè nissuna differenza facesi fra l'uccidere un lupo ed un uomo tale.

Prigione tediosa (*carcer tedialis*) dicevasi dai Prammatici Ara-

(1) Cod. Theod. I, 16 de tyronib.
(2) Lib. 2, c. 32, n.° 3.

Digitized by Google

gonesi (1) quella che sopportavasi da coloro i quali erano stati sostenuti per sola ragione di debiti civili; e questo nome era assai appropriato a dinotare la differenza che passa fra questi carcerati, e quegli altri che con ben altra costernazione d'animo deggiono considerare la prigione come luogo dove è sospesa sopra il loro capo la spada della giustizia.

Censo secco (*census siccus*) era nel linguaggio legale di quegli stessi tempi il censo che pagavasi con denaio, onde differenziarlo dalle retribuzioni e dai canoni ai quali soddisfacevasi con derrate. Se fosse stata allora conosciuta la moneta di carta, qualcuno avrebbe anche accresciuto la nomenclatura dei censi con l'aggiunta di *censo leggiero*.

Aveavi allora una curia speciale per gli stranieri, specialmente nell'occasione delle fiere, acciò più spediti tornassero i giudizii ai quali poteano esser eglino assoggettati. Gli stessi Prammatici adunque, i quali andavano quasi a gara nel nominare in guisa strana le cose tutte che sapeano di novità, diedero un aggiunto stravagante a quella curia speciale, la quale da essi fu detta *curia dei piedi polverosi* (*curia pedis pulverizati*). La stravaganza però di quest'aggiunto è compensata dalla verità di esso, e dirò anche da un sentimento di giustizia e di saggia politica che vi si troverà racchiuso, ove deggia pensarsi che le discipline di quella curia fossero indiritte a far sì, che la celerità dei giudizii potesse anche essere simboleggiata da quelle angustie di tempo, per le quali qualche volta suol dirsi non esservi stato l'agio nemmeno di scuotersi d'indosso la polvere.

Altro bell'epiteto trovato dagli stessi curiali si fu l'appellare *legge muta* le ragioni di dominio acquistate per quel decorso di tempo che chiamasi prescrizione. Epiteto veramente bello, il quale dipinge alla fantasia l'effetto di quella legge come un fiume di sordo corso che corrode una riva, e gitta nell'altra.

(1) V. Mich. de Molino in report. for. Arag.

Vescovi portatili si dissero talvolta nelle scritture di quegli stessi tempi i Vescovi privi di clero e di popolo: il quale aggiunto se manca di dignità è però assai aggiustato nel rispetto del suo contrario, indicandoci come i pastori non portatili si considerassero fissamente e perpetuamente uniti alla chiesa che essi reggevano.

Quello che noi diciamo cogliere un delinquente *in fragranti*, dicesi in quei tempi corlo *con la mano rossa* (*rubra manu*), trasportandosi gl'indizii più evidenti del delitto il più atroce a qualunque altro misfatto. Negli statuti perciò di Davide II re di Scozia al cap. 2 fu adoperata tal espressione per indicare un ladro sorpreso in sul fatto.

Gli scrittori legali i quali inventarono la maggior parte delle espressioni sopra notate, ebbero anche qualche volta il buon divisamento di far sì, che gli epiteti novelli da essi ritrovati contenessero non solo la spiegazione, ma il giudizio ancora della cosa cui li appropriavano. Con tale intendimento sembra sia stata da essi adoperata nell'antico vocabolario delle due giurisprudenze la qualificazione di *legge satolla* (*lex satura*) data a quelle leggi dove trovansi stivate o infarcite senza ordinamento veruno materie diverse. Qualificazione che o si voglia applicarla alle ragioni od agli effetti della sazietà comune, contiene sempre la più viva e la più calzante censura di quelle leggi.

Chiuderò questa serie di epiteti straordinarii rammentando l'aggiunto dato da alcuni monaci alla campana che solea chiamarli alla recitazione di quell'ora canonica che dicesi mattutino. Essa veniva appellata *risveglia stolti* (*evigilans stultum*), dacchè essendosi intiepidita la pietà, e parendo nei monasterii troppo dura osservanza l'abbandonare il letto in sul far del giorno, per la qual cosa lasciavansi anche senza correzione coloro che disobbedivano a quella chiamata, tacciati erano di dabbenaggine quei pochi che accorrevano a tal ora alla salmodia del coro. L'editore delle etimologie francesi del Menagio ha notato nell'articolo *Eveille fou*, come ai suoi tempi trovavasi ancora inscritto un verso di contraria signifi-

Digitized by Google

cazione nelle campane di alcuni monasterii dei Benedittini, destinate a suonar la chiamata del refettorio, leggendosi in molte di esse le seguenti parole: *Vox mea grata est quia prandia dico parata.*

Non posso toccare di questo rilassamento di disciplina ecclesiastica, senza che mi ritorni in mente un mezzo singolare, il quale trovavasi in uso in quei tempi per iscusare la svogliatezza, e per dare un pretesto all'abbandono dei doveri ecclesiastici. Molte leggi trovansi negli antichi statuti delle chiese per le quali è minutamente ordinato l'intervallo di tempo in cui il salasso dispensa chi lo ricevette dall'intervento alle ore canoniche. Nello statuto per esempio della chiesa di Leichefeld in Inghilterra leggesi il seguente decreto (1): « Se il Vicario s'avrà cavato sangue, siagli lecito per soli due giorni « di mancare al suo officio, durante i quali avrà ragione alle di- « stribuzioni del coro. Ma è solo conceduto a quattro vicarii, cioè « a due per ciascuna parte del coro, di farsi cavar sangue una « volta al mese, purchè ciò non facciano nelle feste doppie e nei « giorni di domenica, nei quali il salasso è vietato. Che se alcuno « di essi vicarii per cagione legittima farassi cavar sangue in tali « giorni eccettuati, sarà nulladimeno tenuto ad intervenire alle ore « canoniche ed alla messa, sotto pena di esser privato della gior- « naliera distribuzione. » In una carta francese dell'anno 1282 nella storia del monastero di Soissons (2) leggesi uguale ordinamento per le femine: *et si volons . . . que toutes les dames et les rendues qui après l'aleluie se saineront aient leurs sainiez dinsi come en autre tems.* Bastano queste due citazioni a chiarire qual poca importanza si desse in quell'età a due oggetti che dovrebbero essere sempre riguardati non solamente con amore, ma eziandio con iscrupolo, cioè alla osservanza del proprio dovere, ed alla conservazione del proprio sangue. Coloro che schiamazzano contro alle dottrine sanguinose del frequente e ripetuto salasso che oggidì sono in

(1) Ap. Ducange in V. Ensigne.
(2) Ibid.

onoranza, hanno qui ben altra materia di acerba censura; se si faranno a considerare per quanti gradi sia passato l'abuso di quel rimedio, onde poter giungere ad esser adoperato per sola ragione di scusa da un officio dei più facili, e dei più comodi. Meglio certamente giudicavano del salasso i romani i quali ne aveano fatto una punizione militare. « Fu anticamente (scrisse Aulo Gellio) (1) « una maniera di gastigo ignominioso il comandare che ad un sol- « dato si aprisse la vena, e si lasciasse scorrere il sangue. Della « qual cosa non trovasi la ragione nei libri antichi, sebbene possa « credersi che siasi ciò fatto per risvegliare quasi da letargo i « soldati di animo tiepido, e così quel salasso fosse da prima « non tanto pena come medicina; la quale siasi dappoi adoperata « per consuetudine a punizione di molti dei delitti militari, quasi « che ogni delinquente deggia riputarsi infermo. » Così egli. E così abbiamo noi ragione di dire, che chi volesse ricapitolare la storia delle nazioni potrebbe impiegare un librettino di poche facce per compendiarvi per entro i tratti delle umane virtù, e dovrebbe lasciare aperto per tutta la sua vita un volume di larghissima mole per accogliervi il cenno delle umane stranezze.

VIII.

Le ragioni medesime per le quali incontransi nelle scritture della barbara latinità figure vivaci sebbene ardite, ed epitetì aggiustati quantunque stravaganti, hanno indotto eziandio quegli scrittori a foggiare parole di novello conio, dalle quali gli amatori della pura favella che vi s'imbattono rifuggono come da serpente che sia per essere calcato da essi nel mezzo della via, e sulle quali non di meno non può essere disdetto ai curiosi di soffermarsi. Generarono il bisogno di novelli vocaboli, e ne agevolarono la creazione, da

(1) Noct. att. lib. X, cap. 3.

Digitized by Google

un canto l'ignoranza delle buone e legittime voci, e dall'altro quella licenza, la quale in questo ed in tanti altri rispetti non mai è così distesa e così sbrigliata come ne' tempi di grande ignoranza e di grandi lumi; quasi che alle virtù sole del cuore sia dato il poter progredire innanzi senza sospetto di eccesso, e le virtù della mente deggiano restar contente di un temperamento mezzano, che ne tenga egualmente liberi dal danno del saper niente e dal pericolo del voler saper troppo. Creati una volta i nuovi vocaboli ed adoperati in parecchie delle pubbliche scritture, che formavano allora il linguaggio illustre, ebbero a correre quella ventura per cui molte delle parole novelle quanto più dischiattavano dalla lingua vecchia della quale ritenevano appena il colore, tanto più sembravano accomodate alle favelle nuove che andavano formandosi sulle ruine dell'antica. Le lingue viventi pertanto sono zeppe di voci le quali non altra origine ebbero se non che le storpiature della barbara latinità; essendosi gli uomini regolati nella formazione delle lingue secondarie quasi come si regola la natura, la quale rinnova molte delle sue opere corrompendole in prima. Ma una parte delle parole in tal tempo fabbricate non ebbe la sorte di passare nelle lingue vive; e non per altro sembrano esse agli orecchi nostri strane e non accettevoli, se non perchè l'accidente che ha dato favore ad altre non ha accettato queste. Di tali vocaboli sfortunati io darò qui un saggio.

In una cronaca dell'anno 1177 riportata dal Vossio (1) è impiegata la parola *dualitas* a dinotare discordia e spirito di parte. E veramente se la concordia degli animi giovasi del vocabolo *unione* che riduce come ad *uno* i voleri di molti, perchè la scissura e la dissenzione non potrà essere simboleggiata dal numero di due?

Sant'Agostino ha usato in qualche luogo (2) la parola strana di *nolantes*. Ma è strana perchè l'ha usata egli solo. Che se altri si

(1) De vit. Serm. lib. 5.
(2) De Civit. Dei lib. XIV, cap. 6.

Digitized by Google

fossero avvisati di argomentare dal *nolle* al *nolantas* come si era proceduto dal *velle* al *voluntas*, e la lingua nuova avesse dato passo ad una parola il cui significato non è spiegato perfettamente da verun altro vocabolo, io avrei oggi potuto scrivere che i lavori letterarii come il presente non sono fatti per chi ha *nolontà* di aggirarsi fra le minutaglie.

Non parola nuova, ma parola nuovamente impiegata è quella di *evidentia* a significazione di carte, tavole, od instromenti contenenti le proprie ragioni. E ciò si disse non solo perchè l'autorità di tali scritture rendeva le ragioni certe ed *evidenti*, ma anche perchè la formola consueta di esse *sit omnibus notum* era indirizzata a render evidente e conosciuto a tutti quello che contenevano.

Vocabolo curioso nella storia di quella bugiarda umiltà che regola il colloquio comune, si è il titolo di *extremitas*, di cui nei tempi mezzani servivansi talvolta coloro, i quali parlando a persone superiori non erano paghi d'innalzarle con alcuni di quegli ossequiosi titoli ai quali meglio che a qualunque altra parola converrebbe l'epiteto omerico di *parole alate* e volanti all'insù, non erano dico paghi d'innalzare altrui, se con vocaboli di sperticata sommessione non abbassavano se stessi. Si diceva allora dunque *la mia estremità* per far meglio risaltare l'altrui *eccellenza*, rincantucciandosi per così dire nell'angolo il più remoto e nell'ultimo confine; donde le preghiere dell'uomo debole possono giungere agli orecchi del possente.

IX.

Di queste parole nuove però alcune sembrano formate con sì saggio consiglio che meritano non solo cenno, ma eziandio lode.

Commendevole assai è il vocabolo di *aequilibrator regis*, il quale credesi desse il titolo a quelli che noi chiamiamo governatori dei giovani principi. L'equilibrio delle passioni, degli affetti, delle doti stesse dell'ingegno, è necessario più che ad altri ad un principe, il quale a differenza di un privato cittadino non può nell'esercizio

medesimo delle virtù conceder troppo tempo ad una sola di esse, senza che qualche danno ne torni a chi aspetta dalle altre o conforto o aiuto o rendimento di ragione. Quegli pertanto ch'è chiamato a quell'alto officio di educatore, dee studiarsi soprattutto di contenere in termini eguali l'amore che dee inspirare al regio alunno per tutti i grandi doveri del principato; e dove raffrenando, dove incoraggendo, dove disingannando far sì che convengano i sentimenti e gli abiti di lui in un certo temperamento, il quale non con altro vocabolo può essere spiegato meglio, come con quello di *equilibrio*. Meritava adunque di essere conservata la memoria di questa denominazione di *aequilibrator regis*, attribuita in una carta di donazione del 1067 a Baldrico, il quale (per quanto almeno ne giudica il Ducange) dovea essere governatore di Filippo re di Francia che contava allora 13 o 14 anni di età. Merita del pari di esser riprodotta la menzione di un titolo di onore che vedesi dato qualche volta agl'imperatori, chiamati in alcune scritture vostra tranquillità o *tranquillissimi signori*. Per mezzo di tal predicato meglio si manifesta la ragionevolezza dell'altro titolo di *aequilibrator regis* di cui sopra si parlava; poichè la quiete è il frutto naturale del tenere in bilancio le passioni. Ad ogni modo però la parola è felicemente impiegata ad indicare quello che dovrebb'essere l'ordinario stato del cuore di un principe. Nè la parola può dirsi andata in disuso, perchè vive ancora a ricordare la *tranquillità* di quei tempi, *la serenità* dei nostri.

Frutto di virtù politica avrebbe pur dovuto essere il titolo di *debilis persona* che trovasi dato alle persone d'infima condizione, poichè quel titolo, inspirando compassione verso chi lo porta, ricorda più vivamente ai possenti il dovere che loro corre di aiutarlo e proteggerlo. Nell'esempio però che sono per addurre vedesi chiaro come l'essere chiamato *debole* fruttava alle volte inumano spregio. In un decreto di Childeberto re (1) leggesi in proposito di qualche

(1) Cap. 7, Ap. Ducange.

Digitized by Google

severa punizione: *se l'accusato sarà un Franco si faccia venire alla nostra presenza; ma se sarà persona debole s'impicchi nel luogo del commesso misfatto.* E così la voce di debolezza che non dovrebbe mai pronunciarsi senza farle corrispondere la parola di appoggio e di soccorso, sembra malaguratamente collocata in quella legge per far solo risaltare maggiormente l'abuso della forza. Se non che era così frequente in tai tempi quest'abuso, ed erano così avvezze le *deboli persone* ad essere malmenate, che ben lungi dallo scandolezzarsi delle prepotenze legali, trovandosi esse sempre in termini di sopportare ogni maniera d'ingiustizia, o vi si assoggettavano con minor sentimento di torto, o procuravano anche di schermirsene con apposite guarentigie. Nel qual ultimo rispetto non sarà forse mal collocato in questo luogo un cenno dei patti che talvolta stipolavansi in attenzione delle venture avanie. Fra i quali piacemi il rammentare quello che il Muratori trasse da una carta romana del 1030 riferita dal Turrigio in cui Leone Datibus giudice, affittando a Gregorio de Gizi la metà di una sua casa a solaio, acconsente a questa condizione, che se mai l'imperatore fosse per ripassare nella città, e per mezzo dell'imperatore od altrimenti la casa venisse ad essere danneggiata o guasta la masserizia, sarebbe il padrone obbligato alle restaurazioni convenienti. Ed avvertasi che non si tratta qui di passeggio guerresco o trionfale, ma di visita pacifica; poichè non per altro sembra messa quella clausola, se non per l'esperienza che erasi fatta tre anni innanzi nella venuta di Corrado I imperatore, recatosi in Roma a prendervi la corona (1).

(1) V. Murat. antiq. ital. med. aevi. Dissert. XXI. La casa di cui in questo istromento, dicesi casa *solariata scandalicia*, cioè a solaio, e ricoperta di *scindule*, vale a dire di assicelle di legno l'una appoggiata all'altra, e conficcate con chiodi. Da questa forma di tetti nascevano i frequenti incendii che trovansi riferiti nelle cronache di quei tempi. Galvano Fiamma (nel cap. 156 Manip. flor.) dopo aver narrato uno dei più terribili di tali incendi, cioè quello di Milano del 1105, scrive che la città di Milano non era allora, per le molte distruzioni cui era soggetta, composta di case murate, ma di case fabbricate con cannici

Digitized by Google

Virtù politica in ogni tempo e virtù di gran momento si è l'economia e il temperamento nelle pubbliche spese. E una parola ben immaginata nella barbara latinità tendeva a sempre ricordarla, mentre il nome di *parcitas* imposto al pubblico erario, gli amministratori del quale erano perciò appellati *procuratores parcitatis* (1). Questa parcità adunque può essere a giusto titolo lodata, come vocabolo che nella sua significanza racchiude un salutare avvertimento. Sebbene l'angustia delle rendite ha potuto anche talvolta ampliare la significazione di quel nome, ed inspirare ai principi il pensiero della moderazione delle spese. Vedesi in fatto in alcuni ordinamenti loro un grande studio di tale economia: e per citarne un esempio, nei regolamenti della casa dei Delfini, nell'anno 1340 riportati nella storia del Delfinato (2) leggonsi le seguenti minute avvertenze:

« Il maestro della cucina sia sollecito ogni dì ad esplorare la « nostra volontà sopra i cibi da cuocersi in quel giorno, acciò se « mai ci avvenisse di tener convito sia salvo il nostro onore, e « possiamo noi disporre come meglio ci aggradirà delle cose da « mangiarsi. Dovrà anche egli personalmente in ciascun giorno « assistere al taglio delle carni crude prima che si pongano a cuo- « cere, acciò per i cuochi od altri non venga commessa veruna « frode. » Trovansi poco appresso le instruzioni pel *magister fructuarius*, ossia preposto alle frutta, al quale fra le altre cose spettava l'aver l'occhio attento alla distribuzione ed all'uso dei torchi e delle candele. Ed ecco come ei doveva soddisfarvi. « Item ordi- « niamo che siavi uno scudiere per le frutta; ed avverta egli di « custodire diligentemente i torchi e le candele, e di non conse- « gnarle ad alcuno che non ne abbia mandato da noi o dal nostro

---

e paglia. Onde bastava che il fuoco s'appiccasse ad una per incendiarle tutte: ed eravi perciò stato promulgato il singolarissimo statuto, che *soffiando vento nessuno osasse di accendere fuoco in casa*. V. Murat. ibid.

(1) Ducange.

(2) Tom. 2, pag. 393, ap. Ducange.

Digitized by Google

« maggiordomo. Avverta eziandio in ciascuna sera a chi consegnò « le candele, notando ogni cosa nel suo libro di memorie, acciò « al dimane possa farne requisizione. Item dovrà in ciascun giorno « nel rendere i suoi conti al tesoriere, consegnare a lui le code « ossiano i moccoli dei torchi già consumati . . . » Con queste citazioni mi è sembrato di poter supplire in una maniera adeguata a qualunque altro commento si fosse voluto fare da me sulla parola *parcitas*.

Rammenterò ancora la virtù politica contenuta nel vocabolo di *curiosi*, col quale erano intitolati gli affiziali che dagl'imperatori inviavansi per le province, onde invigilare sul servizio chiamato oggi delle pubbliche poste, e riferire quindi qualunque altra irregolarità avessero incontrato nell'amministrazione del governo. Le minute avvertenze contenute a tal uopo nel Codice Teodosiano, nel quale havvi un apposito titolo per tali *curiosi*, dimostrano che assai propriamente erasi imaginato questo nome, onde significare le indagini commesse a quegli offiziali, l'incarico dei quali corrispondea pienamente a quello che nei tempi più felici della monarchia spagnuola esercitossi straordinariamente dai *visitatori* di uno od altro dei regni che la componevano.

X.

Affinchè le citazioni non s'aggirino tutte intorno alle virtù politiche, noterò qui un'espressione che indica un sentimento di moralità, ed una conoscenza profonda del cuore umano. Le seconde nozze chiamaronsi nei libri dei così detti trattanti *matrimonia recalefacta*; e Boerio ne' suoi consigli (1) discorrendo di questi maritaggi riscaldati dice eziandio, che *gli sposalizi delle vedove deggiono farsi di notte e non di giorno, a differenza delle vergini le quali impalmansi di giorno e in presenza degli amici della*

(1) Boer. consili. 40.

famiglia. Ed in vero a somiglianza dei cibi che una sol volta acquistano quel grado sfuggevole di bontà, il quale non è più sentito nel rimetterli a fuoco una seconda volta, anche le passioni più dolci dell'animo lasciano il cuore umano in tal condizione, che quella prima e pura vampa di sentimento o non vi si ridesta mai più, o non ha più sì possente e spontaneo alimento.

Nei tempi dei quali parliamo non è questa la sola prova delle opinioni morali che erano accreditate intorno a questo sagro e rispettabil nodo del matrimonio. Può a tal uopo ricordarsi la consuetudine allora invalsa dell'anello di giunco, solito usarsi nei maritaggi ch'erano frutto di peccato. Scrive il Brolio (1), che coloro i quali per ragione di peccato erano costretti nel foro ecclesiastico ad unirsi in matrimonio, conducevansi nella chiesa di S. Marina, ed ivi un ufficiale della curia loro inseriva in dito un'anello formato di giunco oppure di paglia. Nelle costituzioni di Ricardo vescovo di Salisbury dell'anno 1217 (2) si legge il divieto fatto a ciascuno di porre per ischerzo in dito alle donzelle anella di giunco, acciò mentre si cerca solo una ragione di iniqua libertà per abusare di esse, non si trovi alcuno in mezzo al gioco stretto da vincoli matrimoniali. Questo scambio dell'anello d'oro in un cerchio di vile materia, è il simbolo il più significante della grandissima differenza che passa fra un nodo stretto liberamente dalla virtù e dall'amore, e quello ch'è frutto forzato del libertinaggio.

A dimostrare qual buona idea s'avesse in quei tempi del dovere che corre al marito di proteggere costantemente l'onestà della consorte, può giovare il seguente ordinamento di Pietro re di Aragona contenuto nelle sue costituzioni manoscritte di Catalogna riferite dal Ducange: *stabiliamo, che se qualcuno dipartendosi dalle nostre terre lascia in casa la sua moglie giovanetta abbandonata per lo*

(1) Antiquit. Paris. lib. 1.
(2) Cap. 25, ap. Ducange.

spazio di sette anni, se poscia daragli essa ragione di accusa per fede tradita, non sia la moglie tenuta risponsale di alcuna pena.

Nelle stesse constituzioni Catalane è da notare in proposito delle violazioni del talamo coniugale, come i colpevoli, i quali erano puniti con la perdita dei beni loro che passavano in dominio del consorte tradito, non erano più condannati a dismettere al marito le loro possessioni, *ogni qual volta avesse egli comandato l'adulterio, o vi avesse acconsentito.* La qual ultima condizione ho voluto accennare, acciò non si riguardino dal solo buon lato i tempi di cui parliamo, nei quali lasciando di fare qualunque altro confronto coi vizi della nostra età, si può con certezza affermare che il vizio era allora per lo meno più impudente. E in fatto non nelle leggi solamente era preveduto quel caso dell'acconsentito adulterio (la qual cosa non sarebbe da censurare, poichè le leggi deggiono prevedere ogni maggior nefandità), ma nei contratti medesimi matrimoniali inserivasi quella malagurata clausola dell'infedeltà comandata o consigliata. Stefano Baluzio ha dato alla luce una carta di un conte Raimondo dell'anno 1055 nella quale lo sposo così fassi a stipolare: *Io ricevo in maritaggio la figliuola vostra Valenza, e convengo con voi che la terrò sempre in onoranza come uomo dee tenere legittima consorte, e che non la ripudierò giammai, salvo per caso d'infedeltà conjugale, la quale infedeltà però non sia fatta con mio consentimento o consiglio* (1). Clausola questa veramente strana e fuori di luogo in una scrittura nuziale, in cui ogni espressione dovrebbe essere come colorata di liete speranze, e di amorevole e mutua fiducia. E clausola perciò che toglie gran parte delle congetture che volessero fondarsi sulle *anella di giunco* e sulla *vivanda riscaldata* delle seconde nozze.

(1) *Nisi propter cucucciam quam ipsa mihi faciat, quae non sit facta per meum assensum, nec per meum consilium.* Nelle leggi Longobardiche questo consentimento maritale viene chiamato col nome assai proprio di *mala licentia*, la quale così vi si trova definita: *Si quis conjugi suae malam licentiam dando dicat: quin vade et concumbe cum tali homine, aut si dixerit ad hominem: veni et fac cum muliere mea etc.* Leg. Luitpr. leg. tit. 101.

Digitized by Google

Tuttavia aggiungerò una memoria favorevole ai costumi di quelle donne, osservando come fosse allora in uso anche per le più nobili matrone di appiccare al sepolcro loro un fuso d'argento: la qual cosa ricorda la statua posta dai romani a Tanaquilla moglie del vecchio Tarquinio, rappresentata da essi con in mano la conocchia e la lana per segno di probità e virtù muliebre. E da ciò si crede sia anche derivato, che considerandosi il fuso come arma e scudo delle femine contro all'infingardaggine, le arme loro cavalleresche abbiano preso la forma di un fuso (cioè di una figura quadrata con due angoli acuti e due ottusi volgarmente detta *lozengia*); onde anche i sigilli delle femine appesi alle vecchie carte, mostrano quasi sempre la stessa configurazione, con alla parte destra l'imagine di un uccelletto o di un giglio, ed alla sinistra lo scudo d'arme (1).

XI.

Darò termine a queste citazioni con notare alcune parole, che sono indizio di animo gentile ed umano.

Tal è la frase con cui s'indicava il prender giorno che fassi per trattare fra le parti l'accomodamento di una lite. Noi diciamo comunemente in tali casi *andar a congresso*, parola che nella sua origine latina ha un po' di bellicoso, e che perciò s'acconcia assai bene al terminare bellicosamente che fanno sovente tali conferenze. In quei tempi dicevasi l'assegnamento di un tal giorno *prender giorno d'amore* (*diem amoris capere*); espressione di fausto auspicio, la quale significava, come dovea soprastare a qualunque altra sollecitudine il pensiero di conservare intemerata, o di rinnovare almeno fra le parti contendenti la mutua benevolenza.

Parola novella figliuola di cristiana umanità e compassione verso

(1) V. Ducange in verb. *fusus argenteus*.

Digitized by Google

gli sventurati è la parola di *Elemosinarius*, che ho voluto dichiarare per aver luogo a notare come gli antichi monaci esercitassero quest'ufficio. Ecco uno squarcio delle instruzioni degli elemosinieri dei monasteri (1). « Per fare l'elemosina è da sceglersi uno dei « fratelli più religiosi e mansueti, acciò la pietà lo renda compas- « sionevole verso gli indigenti, e la mansuetudine lo renda « abile a sofferire l'importunità degli accorrenti. Abbia egli la « decima del pane, e tutte le reliquie del refettorio sia del pane « che di qualunque vivanda, e del vino. È d'uopo però che nel « distribuire l'elemosina egli usi di una gran discrezione, riser- « bando i cibi più teneri e più delicati alle persone di comples- « sione più gracile, e che ad un tempo presti attenzione speciale « a coloro che potrebbero arrossire di trovarsi nel consorzio degli « altri mendicanti, ai quali dovrà egli constituire un luogo appar- « tato affinchè possano ricevere segretamente quello di che abbi- « sognassero. » Quanti bei tratti di ingegnosa e delicata carità! Diciamo dunque il vero dicendo che se nei secoli di barbarie vogliamo vedere i vestigi di qualche virtù, come dell'ingegno così del cuore, bisogna ricercarli nei ministri dell'altare.

Ecco ora un altro vocabolo, che quantunque non novello, pure nell'uso novello cui fu adattato indica un animo di tempera assai benevola. *Misericordia* era voce forense, con la quale significavasi la pena o la multa, che non essendo espressamente definita dalle leggi lasciavasi all'arbitrio del giudice, dalla cui severità o commiserazione dipendeva perciò il determinarne il grado maggiore o minore. Parola era questa filosofica ed umanissima, in quanto conteneva la tacita avvertenza, che l'arbitrio dee sempre inchinare alla pietà. Quindi dicesi ancora essere taluno rimesso *alla misericordia del re*, allora quando apparteneva al re il determinare la sua punizione.

(1) V. Ducange in V. Elèemos.

Affinchè però si possa notare anche nell'uso di tal vocabolo quel miscuglio di barbarie e di umanità che in altre espressioni ho osservato, deggio soggiungere, che questa benigna parola di *misericordia* fu eziandio impiegata a denotare qualunque pasto che dal feudatario venisse imposto ai loro vassalli. Ed è assai verosimile che in questo rispetto la parola di *misericordia* contenesse le tante volte una crudele irrisione. Peggio dee dirsi dell'altro strano servito cavato da questa parola, allorchè si venne a chiamare *misericordia* il pugnale di cui andavano cinti i soldati e cavalieri, per ragione dell'implorar *misericordia* che faceano le persone da essi abbattute, quando vedeano scintillare e vibrarsi sul loro capo quell'arma.

XII.

Considerando questa mescolanza di ferocia e di compassione che trovasi nell'uso di quelle parole della giurisprudenza criminale che pareano destinate ad essere segnale di mansuetudine e di umanità, si può estendere lo sguardo alla giurisprudenza istessa di quei tempi, ed aver, più che nel valore de' vocaboli, nella disamina delle leggi, ragione di lamentare quella ferocia legale, di cui non sono ancora per intiero sparite le vestigia.

Alcuni è vero hanno avvisato che possano essere stimate umane le leggi penali dei tempi barbari, perchè nissun misfatto riputavasi allora capitale, salvo che il delitto di lesa maestà, e se i servi uccidessero il padrone o la moglie il marito; essendo stato per gli altri delitti conceduto di comporre, cioè di riscattarsene pagando la somma di danaro stabilita dalle leggi. A me però sembra che invece di riferire questa rarità dell'estremo supplizio ad un principio di pietà e di filosofia, l'argomento migliore da inferirsene sia questo, che la giustizia criminale si riguardava allora non tanto come un dovere del governo a difesa della società, quanto come un mezzo di vantaggio fiscale. E forse può anche dirsi con ragione, che siccome nella rozzezza dei tempi i sovrani consideravano

Digitized by Google

principalmente in un suddito o le opere sue come schiavo o l'aiuto suo come soldato, perciò in quanto riguardava gli omicidii, curandosi eglino meno di vendicare l'offesa fatta alla pubblica sicurezza, che il danno loro recato, stimavano essere meglio rappresentata la pena dell'uccisione da una somma di denaio di ciò che potesse esserlo da una punizione corporale, perchè quella sola compensava in qualche maniera la perdita che maggiormente od unicamente era da essi sentita. Dal qual tristo principio nacque perciò il tristissimo bisogno delle *faide* ossia delle inimicizie private, delle quali sono a tutti gli eruditi conosciute le consuetudini.

Più dimostrabile argomento hanno pertanto fra le mani coloro che tutta quanta macchiata di barbarie e di ferocia stimano quella giurisprudenza criminale. Nè hanno essi perciò d'uopo di ricercare le prove le più cognite, sovrabbondando all'uopo anche le notizie meno volgari. A giudicare in fatto della ferocia delle pene può bastare a cagion d'esempio l'uccisione per fame, e il ricordare come nelle così dette *osservanze* dei regni d'Aragona (1) si trova stabilito in proposito di sì barbara punizione, che allora quando è il caso di condannare un delinquente al supplizio della fame, basta per esercitare tale giurisdizione la più limitata concessione di autorità; *poichè* (così trovasi scritto) *il signore di un luogo ha la facoltà di condannare alla morte per fame, sete, o freddo, anche dove non abbia egli alcun altro privilegio di giurisdizione criminale.* Barbara dichiarazione! considerare sempre per sotto inteso quello che la concessione la più aperta non varrebbe ad autorizzare!

Pena crudele fra le poco conosciute è del pari quella che trovasi stabilita nei capitolari di Carlo M. (2) contro ai complici delle conspirazioni a danno del principe, i quali erano costretti a flagellarsi l'un l'altro, e ad amputarsi l'un l'altro le narici.

(1) Lib. 6, tit. de privileg. milit. § 9.
(2) Capit. Car. M. 2 et 4, a. 805, cap. 10.

Digitized by Google

A giudicare parimente della barbarie dei giudizi potrebbe bastare il citare quello che appellavasi giudizio di Vestfalia ossia giudizio segreto. Questo giudizio che credevasi instituito da Carlo M. era stimato così solenne, che di rado permettevano i Cesari se ne interponesse appello alla presenza loro. La forma del profferir la sentenza, quale fu riferita da Agostino Patricio nella storia del Concilio di Basilea (1), si era, che dopo la relazione del misfatto ponevasi nel mezzo dei giudici una cordicella, e se l'accusato parea degno di pena capitale, toccavasi dai giudici col dito la corda, senza od ascoltare difese o ragionare od altrimenti parlare; ed acciò il condannato in qualche maniera fosse renduto consapevole della sua sorte, uno dei giudici (da lui non veduti giammai, ed incogniti a tutti) facendoglisi incontro toccavalo con uno scudiscio, e dicevagli le seguenti parole, tanto più barbare, quanto più in apparenza stolide od insignificanti: *ancke altrove si mangia buon pane come qui.* E dopo ciò era lecito a chiunque di uccidere un uomo così stranamente condannato.

Potrebbe egualmente rammentarsi in proposito di ferocia criminale la tremenda consuetudine dei così detti giudizi di Dio. Ma essendo questi troppo noti, io accennerò quello solamente che rispetto ad essi o è meno conosciuto o fu malignamente dissimulato dagli scrittori nemici di quella religione, che ha già per due volte liberato la terra dalla barbarie dei costumi e dell'ignoranza, e la quale non potrà più salvare i nostri posteri da quell'altra barbarie di troppa civiltà che minaccia oggidì il mondo, qualora non si persista a combattere animosamente contro a chi tenta di sbarbare dal cuore umano ogni principio religioso. Il cenno che io voglio dare intorno a questi giudizi di Dio, (del quale può trovarsi la migliore spiegazione nella dissert. 38 del Muratori) si è solamente per dire, che non fu già la chiesa la quale abbia inventato tali

(1) Ap. Labbeum. tom. 13, Concilior. col. 1566.

Digitized by Google

giudizi (essa riconobbe solamente, e riconosce anche oggidì la sola purgazione per via del canonico giuramento), e che non furono tali giudizi giammai approvati dai romani Pontefici, i quali anzi tanto fecero che poterono infine abolirne l'uso. Erano perciò chiamati tali giudizi *purgazioni volgari*, quasi instituite dal volgo. Benchè essendo state approvate da parecchi ecclesiastici, trovinsi talvolta le formole del giudizio descritte ne' loro messali e nei rituali, al pari delle altre cerimonie ecclesiastiche. Questa osservazione sola ho voluto qui inserire, più pago di procurarmi l'occasione di un utile disinganno per qualche persona meno instruita (1), che rispettivo a discostarmi un po' troppo dall'argomento di questa scrittura.

XIII.

Tralascio pertanto di più oltre inoltrarmi in questa digressione, e ritornando donde erami dipartito, soggiungerò come a guisa di appendice al ragguaglio di quelle espressioni figurate o maniere di dire vivaci che ho tratto dalla barbara latinità, un brevissimo cenno di un'altra sorta di figure appartenenti alla medesima età, di quelle figure cioè colle quali gli antichi monaci aiutandosi del gesto esponevano senza il soccorso della parola l'uno all'altro i loro concetti. Siccome questo gesteggiar monacale è in qualche parte ingegnoso, ho creduto che potrebbe risvegliare la curiosità la compendiosa notizia che son per dare di qualcuna delle espressioni di quella muta favella.

Segno era chiamata dai monaci la configurazione che davasi da essi alla mano, onde chiamare od indicare qualunque oggetto avessero in mente. Osservandosi nei monasteri un silenzio quasi perpetuo, di modo che era conceduto rade volte il colloquio nella chiesa, nel refettorio, nel dormitorio e nelle officine del chiostro,

(1) V. Murat. antiq. ital. disert. XXXVIII.

Digitized by Google

instruivansi in tempo i novizi a significare con quei segni qualunque cosa di che abbisognassero, e ad indicarla secondo l'espressione di Petronio con la mano loquace. Leggesi perciò nelle consuetudini di Udalrico (1) come correa stretto obbligo ai novizi di fare tale studio, onde non aver cagione di violare le leggi del silenzio monacale, e vi si riportano distesamente le maniere dei segni. Quelle però che io qui soggiungo sono tratte dal libro manoscritto di S. Vittore di Parigi, dal quale le prese il Ducange. Ecco alcune delle più curiose.

« Nel chiedere pane hai da fare un circolo col pollice e colle « due dita che segnono.

« Per segno di quella sorta di pane che appellasi volgarmente « torta, hai da aggiungere una figura di croce nel mezzo della « palma, perchè queste torte sogliono in tal guisa spartirsi.

« Pel segno delle fave sottoponi alla prima nocca del pollice la « sommità dell'indice, e lascia così soprastare il primo dito.

« Per chieder miglio dei fare un circolo col dito, perchè così « si tramena questa vivanda colla mestola nella pignatta.

« Se chiedi una minestra di erbaggi, mena un dito attraverso « all'altro come fa chi incide le erbe che deggiono cuocersi.

« Per segno generale di pesci hai da imitare con la mano il « dimenio della coda d'un pesce entro l'acqua.

« Se però trattasi di seppia allarga in prima tutte le dita, e « quindi dà ad esse così separate il movimento medesimo.

« Dove domandisi anguilla chiudi ambe le mani, come farebbe « colui che stringesse o premesse un'anguilla che sta per sguizzargli di mano.

« Se vuolsi lampreda deggiono notarsi col dito nella guancia i « punti che questo pesce ha al dissopra degli occhi.

« Il formaggio ha da chiedersi congiungendo le mani obliqua- « mente, come fa chi preme il cacio.

(1) Udalric. consuet. lib. 3, cap. 3.

Digitized by Google

« Il latte ha da significarsi stringendo fra le labbra il dito mi-
« gnolo ad imitazione di ciò che fanno i bambini quando succhiano.

« Il miele si dimanda col metter fuori la punterella della lingua,
« ed applicandovi quindi le dita quasi si voglia lambirle.

« Per segno di aceto si dee soffregare col dito la gola ad indi-
« care com'è colà fortemente sentito.

« Quando si chieggono frutta, e specialmente se mele o pere, si
« stringe il pollice insieme con le altre dita.

« Se ciriege si aggiunge eziandio di metter un dito sotto dell'occhio.

« Se brami aglio hai da stendere il dito contro l'apertura della
« bocca, a significazione dell'odore che n'esala dopo preso quel cibo.

« Se hai bisogno di un bicchiere tieni in alto e alquanto cur-
« vate le tre prime dita.

« Se una scodella fa uso in egual maniera di tutte le dita. »

Tutti questi segni erano imaginati per soddisfare ad alcuni dei bisogni del vitto. Veggiamone adesso alcuni riguardanti le altre necessità giornaliere della vita.

Per qualunque parte di abito il segno ordinario si era di figurare di vestire quella parte di vestimenta di cui si volea far dimanda.

Il metallo era espresso con percuotere pugno con pugno.

Il coltello col trarre la mano pel mezzo della palma.

L'ago era significato in prima col segno generale del metallo, e poscia mettendosi nella positura di chi vuol infilare refe per la cruna di esso.

Per nominare l'elemosiniere si dovea far cadere la mano dal destro omero infino al sinistro lato, perchè in quella maniera suole dai mendicanti portarsi indosso la bisaccia.

A dinotare un compatriota o un consanguineo si ponea la mano contro al viso, e il dito mezzano s'appoggiava al naso per indicare il sangue che suole talvolta gocciolarne.

Per dire *non lo sò* doveano forbirsi col dito le labbra.

Per segnale di vestirsi si afferrava col dito pollice ed indice la veste che si portava avanti al petto, e si traeva all'ingiù.

Digitized by Google

Per segno di spogliarsi si traeva in egual maniera all'insù.

A indicare cosa buona si mettea il pollice sovra una guancia distendendosi le altre dita sull'altra mascella, e palpeggiandola quindi mollemente.

Per mostrare all'opposto cosa malvagia, si disponeano irregolarmente le dita sulla faccia, e configuravansi come le unghie di uccello rapace che attragga a se qualche cosa per lacerarla.

Noterò in ultimo qui fra i segni destinati a dimotare azioni di religione un gesto che mi parve assai strano, significante le così dette lezioni della messa, e del breviario, per le quali in tal guisa si precettava: « Per segno di lezione hai da accostare alla mano « o al petto un dito, e quindi piegatolo in cima ritrarlo più volte, « come fa colui che con le unghie va raschiando dal foglio nel quale « legge una qualche stilla di cera cadutavi sopra. »

Non ostante però la stranezza di questi e di altri dei mentovati segni, havvi in alcuni di essi tal correlazione fra il gesto e la cosa significata che possono ben meritare, come diceva, di attrarre a se l'attenzione dei leggitori. Si può anzi affermare di tali gesti dei tempi barbari, che meglio esprimono essi il pensiero di ciò che lo facessero i segni mentovati da un poeta classico del secolo classico di Augusto. Udiamo Ovidio nella sua arte di amare, il quale dà alla sua bella i precetti del come dovrà in presenza altrui manifestargli col gesto i suoi sentimenti. Allorchè, dic'egli, ti ricorre- « ranno in mente gli scherzi nostri amorosi, tu dei toccare col « tenero pollice le rubiconde tue gote. Se alcuna cagione avrai di « querelarti di me, lascia pender la mano dall'estremità dell'orec- « chio. Allorachè le cose che io dirò o farò ti aggradiranno, o mia « vita, gira e rigira intorno al tuo dito l'anello. Tocca poi la mensa « in quella guisa che sogliono fare i supplicanti, allorchè vorrai, « e ben a ragione, desiderare molti malanni al tuo marito. » (1)

(1) De art. am. lib. I, V. 141.

Digitized by Google

I quali gesti Ovidiani non in altra guisa possono a mio parere essere spiegati, se non se coll'uso, il quale ogni cosa più disparata può trascinare ad uguale significato.

Comunque siasi, dopo aver dato un saggio del come nei tempi barbari ordinavansi o animavansi le parole, era anche opportuno un cenno del come si suppliva ad esse. E anche un cenno può essere utile trattandosi di età, la cognizione delle quali dovrebbe essere uno dei nostri studi principali: perchè nuove stirpi di uomini vennero allora a soggiornare nelle regioni meridionali di Europa; ed interrotta in questa maniera la continuazione dei tempi e dei costumi degli antichi popoli, od almeno stranamente mescolatasi la vecchia corruzione con la fresca barbarie, nacquero nuove instituzioni, nuovi bisogni, e beni e mali anche nuovi. Onde ciò che noi siamo è in meglio o in peggio una conseguenza, una progressione, o una degenerazione di quei tempi.

Digitized by Google

DELLE FINANZE

DELLA

MONARCHIA DI SAVOIA

NE' SECOLI XIII E XIV

DISCORSI QUATTRO

DI LUIGI CIBRARIO

DISCORSO TERZO

DELL'AMMINISTRAZIONE DEL DANARO PUBBLICO

Letto nell'adunanza del 10 *di gennaio* 1831.

Le entrate della Corona di cui abbiamo nel precedente discorso considerato il numero e la qualità, erano governate ne' due secoli di cui trattiamo con ordini semplici e schietti, ma tra pel corrotto costume di quelle età, tra per l'imperfezione degli ordini civili non sempre altrettanto sicuri. Le nostre ricerche saranno pertanto indirizzate a mettere in chiara luce 1.° come si facesse il riconoscimento di esse entrate; 2.° come e da chi se ne facesse la riscossione; 3.° con quali forme si regolasser le spese; 4.° qual fosse, e come seguisse, e in mani di cui il rendimento de' conti; 5.° infine riferiremo le leggi date su tal soggetto dai Conti di Savoia nel giro dei tempi che abbiam pigliato ad illustrare.

1.° A riconoscere i tributi, i censi e le altre maniere di prestazioni dovute al Conte di Savoia dai varii ordini de' suoi soggetti mandavansi attorno alcuni Cherici, i quali, chiamati per pubblici

Digitized by Google

proclami e con minacce di pene e di confiscazioni (1) gli abitanti di ciascuna terra a consegnar i loro debiti, sì gli annovali, che quelli che ritornavano soltanto a certi casi, tutti diligentemente li notavano sur una lunga aggregazion di membrane, che servia poscia di specchio ai castellani, ai mistrali ed agli altri esattori per riscuotere i debiti, ed agli esaminatori di conti per approvarli. Siffatta operazione chiamavasi *extenta*, e rinnovavasi frequentemente secondo che le morti de' tassati e le mutazioni di condizione ne induceano la necessità (2). Oltre a ciò pare che i mistrali avesser balìa di comandare al piacer loro alle persone gravate di qualche prestazione reale di consegnare i beni che tenean dal Conte; imperocchè troviamo in Val di Susa nel 1290 un Gioanni Mulinari punito di multa assai grave per non avervi obbedito (3).

2.° Siccome la maggior parte de' censi ed altre prestazioni reali consisteva nel contribuire al Principe una porzione de' frutti, e talora eziandio nel presentarlo d'alcuna delle rare produzioni d'Oriente, come a dire noci moscate, garofoli, pepe, cannella, gengiovo; e che una parte perfin de' pedaggi levavasi *anticamente* in natura, incomoda ne riusciva la riscossione; e via più incomodo il conservarli; le castellanie poco lontane da alcuna delle residenze estive od invernali del Conte vi facevano trasferire la loro raccolta; colà allogavansi in capaci magazzini, ove un soprastante col titolo di custode delle vettovaglie ne tenea cura finchè od alloggiandovi il Conte colla splendida sua corte si consumassero, o non venendovi se ne ordinasse la vendita. Nelle castellanie troppo lontane

---

(1) *Recepit a Thoma ancili quia celabat quoddam fictum Domino VIII denar. grossorum.* Conto di Stefano Provana Castellano di Rivoli 1356. Arch. Camerali.

(2) *Libravit in expensis Symonis cum uno Clerico facientis extentas in Sabaudia Mauriana et in Mistralia de Gerbays etc.* Conto di Goffredo de Amasino Castellano di Mommeliano 1263, 1264.

(3) *De X solidis r. de Iohanne Molinarii de Burgono quia non consignavit bona sua ad mandatum mistralis.* Conto di Guglielmo de Nons ricevidore delle rendite di Susa, e di Bussolino.

Digitized by Google

procedeasi per ordine del Consiglio e talora in presenza d'un consigliere alla vendita di tali derrate, la quale per l'ordinario facevasi a' pubblici incanti (1).

Esattori de' tributi nelle castellanie erano i mistrali. Nella Moriana dove le ragioni del Conte erano mescolate con quelle del Vescovo, che avendo parte di giurisdizione in molte terre avea similmente parte de' proventi, il riscotitore de' medesimi di comune consenso deputato pigliava il nome di Coreario (2).

Ogni castellania era divisa in più mistralie. Sei ne abbracciava nel 1334 la castellania di Ciamberì (3). Circa all'autorità de' mistrali notabile è l'atto di ricognizione delle ragioni della mistralia di Chambuero nel 1209 da noi già pubblicato (4).

Quivi si vede che i mistrali o ministeriali viaggiando per affari del Conte a qualunque terra pervenissero poteano farsi fornir le spese; che ne' giudizi maggiori avean diritto di levare varie tasse, una pel Conte, l'altra per la Contessa, la terza pel Visconte, la quarta per se; sì veramente che si levassero in modo ragionevole e misurato. Ancora avean diritto di conceder beni in albergamento salva l'approvazion del Conte. Dove è da notare che i forestieri che capitavano nella mistralia e vi facean dimora un anno e un dì senza aver altro signore, cadeano in podestà del Conte, se per minorar le condizioni di servitù non aveano già prima consentito d'esserne censuali pigliando da esso lui terre in albergamento. Tanta autorità fu coll'andar del tempo assai diminuita, perciocchè dopo la metà del medesimo secolo trovansi ridotte in man de' castellani le principali prerogative de' mistrali; i castellani eran quelli

(1) Conti della Castellania di Borghetto del 1292 e degli anni seguenti. Conto di Antonio di Chiaramonte ricevidore de' denari del Conte 1311-12. V. il doc. num. I.

(2) *Computus Domini Guigonis de Bevoyra militis correarii Sancti Johannis in Mauriana et terre Episcopatus Maurianne ab acqua arcus ultra* 1330, 1333.

(3) Le mistralie di Ciamberì, di Ciamberì vecchio, *Amesii*, della Motta, di Cou, di Channaz. Conto del sussidio di Ciamberì, di Girino di S. Sinforiano, 1334.

(4) V. il secondo discorso pag. 120.

Digitized by Google

a cui i mistrali rispondeano per l'ordinario delle loro riscossioni, ed i castellani ne rispondeano alla Camera del Conte. Infine la ragione di levar le tasse de' giudizi, ossiano i diritti di sigillo, fu attribuita ai sigilliferi, cherici o segretari de' giudizi.

In grado inferiore ai mistrali erano assai altri riscotitori delle ragioni del fisco; i preposti ai pedaggi, ai ponti e porti, alle multe campestri i quali de' loro uffici rendean ragione al castellano. Siccome tuttavia i pedaggi eran quelli che maggior nerbo di moneta metteano nel tesoro del Conte, non di rado venivano i pedagieri chiamati a rendere i loro conti al Principe direttamente. Notabile frutto gittava altresì il sigillo del Conte, il quale tenuto nel secolo XIII e ne' primi anni del XIIII or dall'uno or dall'altro de' suoi consiglieri diede, sotto il regno d'Aimone, origine all'instituzione dell'ufficio del cancelliere. Di tali proventi rispondeva pertanto il cancelliere; siccome de' proventi del sigillo del consiglio rispondeva il sigillifero o cancellier del consiglio (1).

Oltre a questi esattori speciali era circa alla metà del secolo XIII un esattore o tesorier provinciale nelle mani del quale riuscivano per lo più le riscossioni de' primi. Trovo infatti nel 1261 un Vineis chiamato ricevitore del signor nostro nel Chiablese, un Eyz, ed un Tavello nel medesimo grado, quegli nel paese di Vaud, questi nel Genevese (2); infine cinque anni dopo trovo ricordo di un Pier di Susa tesoriere del Conte, il qual titolo, secondo la modestia del secolo, si dava all'ufficio che nel secolo XIIII ebbe l'appellazione di tesorier generale (3).

D'un tesoriere al di qua de' monti ci ha conservato notizia il conto d'Antonio Mayllet dal 1357 al 1360; ed era Jacopo Provana.

---

(1) Conto d'Isardo, giudeo, pedagiere di Villanova di Chillon, 1284.
Conti della Cancelleria di Savoia 1346, 47, 48.
Conto di Gioanni Gervasio Cancellier di Savoia, 1360-62.
Conto di Umberto di Castelletto sigillifero del Consiglio residente in Ciamberi 1328-29.

(2) Conto di Pier Doez esattore di Martigny 1261.

(3) Conto di Aimone di Challant castellano di Chillon 1266-69.

Oltre a questi aveanvi ancora altri tesorieri, i fondi de' quali si componeano di partite di danaro o di derrate stralciate dai proventi di qualche castellania. Tali erano ad esempio i tesorieri della casa del Conte, della Contessa e de' loro figliuoli che tutti avean casa e tinello separato; costoro si chiamavano cherici dell'ospizio; tali erano ancora i tesorieri della guerra; tali quelli che si costituivano quando si fabbricavano case, bastite, fortezze (1).

3.° Gli ordini di pagamento si davano per lettera del Conte di Savoia, ed in assenza del Conte per lettera del consiglio. Queste chiamavansi lettere di mandato (2). Talora la persona a cui si dovea pagare non era certa, come quando il Conte ordinava ad un castellano di pagar gli stipendii di que' dieci o venti uomini d'arme che erano andati alla tal fazione; ed allora oltre alla lettera di mandato richiedevasi ancora la lettera di testimonianza la quale si spediva dal balio per attestare che que' tali che nominava uomo per uomo aveano servito tanti dì alla tal ragione di stipendio. Ma queste ed altre regole semplici e buone erano molto spesso trascurate. Imperciocchè molti erano fra quei che pagavano i loro censi in moneta sonante, che per aver occasione di domandar qualche grazia pagavano i loro debiti nelle mani del Principe, i quali poi ricercati dagli esattori, dicevano se aver pagato ed a cui, e nulla aveano di che farne fede; onde l'ufficiale conteggiando dovea poi dire al capo suo: il tale nulla pagò, ma dice aver pagato al signor nostro; in presenza del tale (3). Ancora molto spesso accadeva che il Conte desse a qualche ufficiale ordini verbali di pagamento; e siffatti ordini erano eseguiti, e recavano poscia non lieve disturbo alla regolarità de' conti. Di qui nasceva che al render d'essi conti sarebbe

(1) Conti dell'ospizio del Borghetto dal 1290 al 1320.

Computus Guillelmi de Castellione de receptis et libratis factis per ipsum in et pro exercitu quem tenuit Dominus ante Corberiam etc. 1322.

Conto di Pier Vicini segretario e tesoriere del Conte di Savoia 1391.

(2) V. i documenti num. II. III. IV. V.

(3) V. il documento num. VI. Vedi i conti dell'ospizio dal 1268 al 1343.

Digitized by Google

stata sempre a desiderarsi la presenza del Principe, laddove questi v'assistea bensì molte volte, ma molt'altre, impedito da negozi di maggior momento non v'assistea. Arrogeansi a queste imperfezioni le deroghe che si faceano in favor di qualche ufficiale agli ordini generali in materia di conti, perchè, sebbene il derogar una legge talvolta sia giustizia, tuttavia nulla è più lodevole in cose di Finanza, che la severa osservanza d'ogni più minuta formalità.

A que' tempi il nerbo d'un esercito era, siccome tutti sanno, la cavalleria, la quale carica di ferro, era la sola che avesse potere di sostener la battaglia, mentre i fanti leggermente armati si contentavano d'appiccar la mischia e poi ritirandosi ai fianchi ed alle spalle attendean a secondar le prove de' cavalieri. La cavalleria componeasi di vassalli e retrovassalli del Conte, e di que' cavalieri di ventura che per desìo di gloria correano da lontane parti tosto che avesser sentimento di una guerra futura. È noto esser stati i cavalieri sì pesantemente armati, che cadendo, difficilmente aveau modo di rilevarsi, laddove gli scudieri eran chiusi in men gravi armature. Quattro guise perciò di cavalli erano adoperate. Cioè i grandi destrieri, i cavalli mezzani, i corsieri ed i ronzini. I primi serbavansi con gran diligenza pel giorno della battaglia; alti di statura, forti di membra, feroci per indole e per educazione, facendo impeto nel bollor della mischia, non ostante la gran mole di ferro che li premea facean prove maravigliose. Gli altri fuori della battaglia da' cavalieri, e sempre dagli scudieri, o da ricchi borghesi delle città franche si cavalcavano.

Mandavansi i migliori fanti dalle terre del paese di Vaud, e molto buon conto rendeano di loro in guerra (1).

Ma i vassalli ed i comuni non erano, come già s'è veduto, tenuti a seguitar il Principe nelle sue guerre che tanti giorni all'anno ed

(1) All'impresa del Fossigny nel 1355 mandarono i borghesi di Moudon 400 uomini (a piedi), que' d'Yverdun 850, que' di Romonte 100, que' di Roue 200, que' di Monges 80, que' di Nyon 60. Conto d'Aimone di Challant sig. di Fenis, 1355. Arch. Cam.

infra certi confini; e quando consentiano di valicar quel numero di giorni o que' confini il Conte facea loro le spese. Oltre a ciò veniano con propri cavalli, e con armi proprie alla chiamata, e di ciò che perdeano doveano dal Conte venir ristorati. A questo fine eran deputati ad ogni esercito che si facea due cavalieri col titolo di marescialli i quali passavano a rassegna i cavalli, e coll'aiuto d'un cherico tutti li descriveano per pelo e per segno e ne facean la stima; e quando alcuno di quei cavalli veniva nella mischia ad esser morto o magagnato, essi se lo facean tosto rappresentare, e riconosciutolo, dichiaravan per pubbliche lettere il fatto e mandavano al tesoriere di guerra di pagarne la stima (1).

La mostra e la descrizione de' nomi di tutti que' che militavano sotto la sua bandiera, e dello stipendio che a ciascuno secondo la propria qualità veniva attribuito, era similmente prescritta al balio. Queste regole tanto necessarie in operazioni in cui più che in nessun altra è agevole mancar di fede, furono tuttavia alcuna volta derogate (2).

4.° Nel secolo XIII deputavasi per ogni baliato talora uno, più spesso due de' consiglieri del Principe i quali andavano luogo per luogo levando il conto de' castellani da cui venian loro fornite le spese. Nel 1267 visitavano con tal ufficio la Val di Susa Tommaso di Rossiglione, il quale era, se non m'inganno, balio di Savoia,

(1) *Emende solute vigore literarum dominorum Philippi de Juys et Lancelotti de Castellione militum marescalcorum dicte cavalcate testificantium per eorum litteras datas ut infra dictos nobiles mostram de dictis equis et corseriis pilorum et signorum infrascriptorum coram eis fecisse et per eos quantitates infrascriptas estimatos fuisse illosque mortuos et affollatos fuisse in servicio domini scilicet in cavalcatis predictis et per eos sibi pro affollatis et mortuis tanquam mariscalcis exercitus redditos fuisse etc.* Conto dell'impresa di Fossigni d'Aimone di Challant sig. di Fenis, 1355.

(2) Lettera d'Amedeo VIII agli Uditori de' Conti data a Ciamberi l'ultimo giorno d'ottobre 1399, in cui manda allogarsi nei conti del maresciallo Bonifacio di Challant 6974 fiorini 10 danari grossi della regina *non obstante quod non declarat nomina gentium armorum brigandorum et balisteriorum et quod non fuit facta mostra ut solitum est de eisdem.* Conto di Bonifacio di Challant. Arch. Cam.

ed un Aimone chierico (1). Amedeo V sentì di quante male conseguenze era cagione tal uso, e volle che i castellani soddisfacessero al debito di rendere i loro conti nel luogo ov'ei si trovava col suo consiglio. Levaronsi pertanto i conti ora nell'una ora nell'altra terra ma più sovente a Ciamberì od al Borghetto nelle quali due ordinarie residenze del Principe v'era la Camera de' conti, e l'Archivio de' conti.

Levavansi in questa guisa. Un cherico che si chiamava ricevitore del Conte tenea la penna e descrivea le partite del caricamento di mano in mano che dal castellano eran lette. Due consiglieri teneano in mano l'*extenta* ossia lo specchio delle entrate della castellania; e quando il castellano senza giusta cagione avea tralasciato di riscuoterne alcuna, gli faceano comandamento di riscuoterla, prefiggendo talora termine e pena; o di pigliar informazioni sull'asserta franchezza del debitore; o di ridurre i beni del debitore in man del Conte. E questo comandamento si scrivea dopo la partita che v'avea dato occasione.

Nel conto di Pier del Pozzo castellano d'Aiguebelle *nel 1277* si legge « di tre soldi che dee l'albergo di Says non si dà caricamento, nè poi ch'egli è in ufficio si son pagati. = Fu più volte comandato al castellano d'andar al possesso de' beni di detto albergo, e nuovamente si comanda al castellano futuro d'occupar tali beni a pena di dieci lire di forti sintanto che i tenementarii faccian fede della loro franchezza. »

Nel conto di Gioanni Divite castellano di Ciamberì nel 1330, si legge dopo la nota delle multe riscosse da' condannati: « sonvi alcuni altri che appellarono dalle loro condannagioni, ed ignora se siano

(2) *In expensis Thome de Rossillion et Aymonis recipientium computa in Valle Secusia et Maurianna X libr.* Conto della castellania di Susa. Conto della castellania di Bard 1287. Conto di Gioanni Luyset castellano d'Aiguebelle 1286.

(1) Gioanni Floridi ed altri Cherici esaminavano i conti de' castellani al Borghetto nel 1293. Nel 1289 maestro Pietro Fisico rendea pure i suoi conti di quel castello. Conto della castellania del Borghetto di Pier Moureri.

Digitized by Google

stati assolti, o no. = Per volontà de' signori Pier Franciści e Giovanni Mar. famigliari del signor nostro presenti al conto, s'ingiunge in nome del Conte al castellano che riscuota le condannagioni predette, secondo il poter suo, così che sia in grado di risponderne nel conto seguente, in caso diverso si porranno a suo carico fuorchè mostri esserne stato legittimamente impedito. »

Finito di descrivere il caricamento e fatta la somma totale, il castellano leggeva ed il ricevitore del conto notava le partite dello scaricamento, e ad ogni partita porgeansi ai consiglieri che udivano il conto, i mandati, le quitanze, le lettere di testimonianza e gli altri recapiti per cui si giustificava la spesa; le osservazioni ed i comandamenti de' consiglieri si registravano similmente dopo ciascuna partita (1).

Nel conto di Giovanni Deferrari castellano d'Aiguebelle nel 1310 si legge. « Si fa memoria che il castellano domandò che gli venissero allogate XXXI lira XIIII soldi VI danari viennesi, delle quali il signor Odoardo gli è debitore per le spese di un cavallo che avea lasciato infermo in Val d'Aosta, il qual credito non gli è stato allogato sebbene avesse la lettera del sig. Odoardo, stante l'assoluto divieto del sig. Conte. »

Riscontrate le ragioni faceasi in fine il ristretto de' conti, e se il bilancio batteva s'approvava. Nel ristretto, atteso la grande quantità di monete diverse, segnavasi d'ordinario come l'una coll'altra si ragionasse. Se il castellano riusciva creditore si riconosceva il suo credito; se debitore, alcune volte, gli si ordinava di darsene carico nel conto seguente; altre volte di pagare il *suppliságio* ad un tesoriere.

---

(1) V. il conto degli eredi di Bartolommeo Scalia, già Clavario di Biella; dove si registra la spesa di 209 lire V soldi di moneta pavese per un pranzo dato ai borghesi di Biella d'ordine del Conte e del Capitano del Piemonte, secondo l'antica consuetudine osservata dal vescovo di Vercelli. I maestri de' Conti l'approvarono per quella volta, e la proibirono per l'avvenire.

Digitized by Google

Circa all'ordine de' conti la parte attiva di quelli de' castellani cominciava col ritratto delle prestazioni in natura come frumento, fave, avena, noci, pane, vino, spalle di porco, cera, pepe, e simili; seguitavano le riscossioni in danaro, i censi, i riscatti dei servizi personali, le salvaguardie, le taglie, le multe; in fine il prezzo delle derrate che s'eran vendute. Tenea poi dietro la parte passiva ossia quella delle librate (1).

Il caricamento de' conti del tesoriere ossia cherico dell'ospizio componeasi, come abbiam detto, di rendite stralciate da più castellanie. Lo scaricamento era diviso in cinque parti, ed abbracciava le spese della panatteria, della *buticularia* o cantina, della cucina, o della *marescalca* ovvero scuderia, e della camera; ed in quest'ultima categoria di spese entravan quelle della luminaria, del mobile, de' cappellani, delle nutrici, de' falconi, degli uccelli che nudrivano le principesse per sollazzo, le oblazioni, e le elemosine; e posto che s'è parlato dell'elemosina, sarà bello il ricordare che sul finire del secolo XIII la Contessa di Savoia dispensava ai poveri due o tre volte la settimana una limosina non minore di cento, e spesso maggiore di trecento pani (2).

5.° Molte cause naturali a que' tempi che già sfuggivano rapidamente alla barbarie, ma che erano tuttavia molto lontani da quella bontà d'ordini civili, da quella onestà di costumi, a cui verso la metà del secolo scorso dopo un lungo volger d'anni eravam pervenuti, molte cause, dissi'io, corrompeano allora quello che per la loro schiettezza tener potean di buono le forme dell'amministrazione del danaio pubblico; e per primo male è da porre la scarsità di quel danaio che non bastava alle spese necessarie, al sostentamento, ed alla difension dello Stato; perciocchè una casa ov'è

(1) L'ordine del conto della castellania del Borghetto nel 1293 è il seguente: *frumentum. forisseca* (entrate straordinarie). *fabe. avena. castanee. vinum. fenum. canabis. galline. piper et gingimber, cera. oboli auri. denarii census. taillie. garde et recognitiones. corvate. piscaria. introgia. laudes et venditiones. passonagium. banna. pedagium. venditiones.*

(2) Conto dell'ospizio della Contessa di Savoia del 1299.

Digitized by Google

disegno non può essere che sgovernata. È ben vero che si supplivano tali mancanze con tolte, o con sussidii; ma a quelli età in cui il valsente era sì raro altro era ottener un sussidio, altro ottenerne il pagamento; e i bisogni dello Stato improvvisi urgentissimi, non s'accordavano colla estrema lentezza, col frequente incespicare, collo spesso fallire delle riscossioni. Perciò era d'uopo accontarsi con giudei, o lombardi, e dismetter loro il sussidio conceduto, od i futuri proventi d'una o di più castellanie, o pedaggi, od altre gabelle per quel miglior prezzo di moneta sonante che si poteva ottenere; e sempre era poco. Così mangiavasi in erba il frutto sperato, e non era ancor finito un sussidio, che per una nuova guerra od altro pressante bisogno conveniva chiederne un altro. E così le sostanze dei popoli si consumavano, senza che il vuoto erario si riempisse. Seconda causa di mali era la avarizia, e la frequente disonestà de' castellani, i quali abusavano troppo sovente dell'autorità del loro ufficio per mungere le borse de' sudditi; ed avean mani sì tenaci che nel riscuotere pigliavan oltre al dovere, e nel pagare pagavano meno del debito; vendeano le allogazioni delle opere pubbliche, metteano a prezzo la grazia del Conte; e sì fatta corruttela era così inciprignita, che il presentar d'alcun dono il castellano ad ogni atto del suo ufficio era passato in uso, e solo si gridava e si facean richiami quando ei ne voleva alzar troppo la tassa. Non tralasciava il Principe di deputar sovente commissarii che facessero inquisizione contra gli ufficiali prevaricatori, ma le condanne di molti, e l'ammenda ch'eran costretti a farne non bastava a temperare l'enorme cupidigia degli altri (1).

Infine l'estrema varietà delle monete e delle misure era altresì cagione all'erario di non picciol danno. Circa alle monete n'abbiam fornito la prova nel discorso precedente; delle misure dirò solo

(1) Pier de Duyns, Cavaliere, castellano di Moriana; Pier Amiti Canonico di Ginevra, Jacopo di Malavalle erano nel 1313 deputati *super inquisitionibus officialium deorsum*. Conto della castellania di Aiguebelle. V. i conti della castellania di Chambery dal 1315 al 1340.

Digitized by Google

esser gran ventura quando in venti terre d'una medesima provincia se ne trovavano tre che si somigliassero. Le provvisioni fatte dai Principi di Savoia per porre qualche rimedio a questi mali sono degne d'essere ricordate, e come prova del male, e come monumento della loro sollecitudine ad impedirlo.

La più antica ch'io conosca è la seguente data da Amedeo V il dì della Circoncisione del 1288. « Ordine fatto dal sig Conte. Vuole il sig. Conte che i suoi computisti riconoscano se i suoi castellani rendan ragione a dovere delle cose seguenti: e primieramente delle multe, de' richiami e de' proventi accessorii; item dei lodi e delle vendite de' placiti e degli introgi per le terre recentemente date in albergamento; item di ciò che da' borghesi di fresco accettati ebbero, si dia loro divieto di pigliar per l'avvenire cosa alcuna, e di ciò che avran pigliato dien conto. Item riconoscano se i castellani de' nostri censi o delle opere allogate abbiano avuto qualche dono, e li proibiscano assolutamente. Ancora se abbiano pigliato cosa per li pagamenti che abbiam loro ordinato di fare, ed in caso affermativo ne dien conto. Item registrino nel dorso *del rotolo* tutti i doni ed i proventi avuti dal castellano, affinchè si sappia se alcuna cosa a noi appartenga, e si conoscano le cause de' doni. Per doni o siano di moneta od altro intendiamo un valsente uguale o maggiore di cinque soldi; e su tutto ciò facciano diligenti ricerche per via di giuramento appresso ai castellani ed ai loro famigliari, ed altri (1). »

Nel 1321 o 22 lo stesso Principe deputò un certo Iormes che riconoscesse a Rossiglione, Seissello, Billieu, Monfalcone ed altri luoghi come le misure colà adoperate si ragionassero colle misure di Ciamberì (2).

A quel tempo le misure d'Aix, e di S. Innocenzo erano uguali a quelle di Ciamberì.

---

(1) Dall'Arch. Camer.

(2) Conto della castellania di Ciamberì. 1320-22.

Digitized by Google

Odoardo fece il 13 maggio 1325, col parer del suo Consiglio, alcuni statuti. Per un capo d'essi statuti viene imposta la pena di XXV lire di forti a qualunque ufficiale che nascondesse i diritti del Conte, od avendo ricevuto qualche dono nol dichiarasse; per un altro si proibisce a tutti gli ufficiali di ricevere nella salvaguardia del Conte alcuno de' suoi sudditi; parendo, secondo ragione che di tutti i suoi sudditi egualmente dovesse un giusto Principe esser padre e difensore comune (1).

Per ordini dati nel 1335 il Conte Aimone facea comandamento ai castellani:

1.° Di non tenere in tutto nè in parte, nè di permettere che i loro famigliari od i ministeriali tenessero i censi o gli appalti del signore.

2.° Che niun appalto od allogagione concedano senza aver prima fatto tre bandi pubblici per otto dì avanti la scadenza dell'altro, così che venga data al miglior offerente.

3.° Che ai computisti dian lo specchio di tutti e singoli i fochi della loro castellania.

4.° Che riferiscano quanto in ciascun anno riscossero e in qual moneta; e se nasconderanno il vero paghino il triplo del sussidio imposto al foco celato, oltre alle pene dello spergiuro.

5.° Che non serrino il conto senza licenza del signore.

6.° Che non lodino le vendite e le alienazioni, se nell'istromento non si farà espressa menzione de' diritti del Conte.

7.° Che non lodino le concessioni in enfiteusi, o l'imposta di nuovo aggravio ne' beni moventi del Conte, e ne' quali gli è dovuto un servizio.

8.° Che non ardiscano di lodare le alienazioni che si faranno da' fedeli del Conte se il compratore non assume il peso dell'omaggio.

9.° Che non lodino se non di coscienza, o con mandato del Conte le alienazioni di feudi nobili in persone non nobili; e quelle di beni di tagliabili in gente nobile.

---

(1) Ne' protocolli de' Notai del principe di quell'anno. Arch. Camer.

Digitized by Google

10. Che non permettano che le cose feudali od enfiteutiche del Conte si trasferiscano a mani morte (1).

D'altre provvisioni fatte da questo Principe in tal materia ci ha serbato memoria il conto di Giovanni Albi del 1341-42 registrando la spesa d'un libro di pergamena contenente i nuovi ordini fatti pe' conti, e pe' chierici del signore.

Secondo il Caprè subito dopo la morte d'Aimone accaduta il 22 di giugno del 1343, Ludovico sire di Vaud, ed Amedeo conte del Genevese, tutori di Amedeo VI, pubblicarono nuovi regolamenti; un capo d'essi ordinava a tutti gli ufficiali che venissero a render i conti, di non ripartire prima d'aver sodata con effetto la loro ragione, a pena del doppio. D'altre leggi appartenenti al medesimo soggetto, e date il 7 di febbraio 1351 il Caprè ci ha conservato memoria, senza darci il tenore.

Amedeo VII per Lettere Patenti date a Torino il 5 d'agosto del 1386, volendo provvedere alla difesa, e conservazione de' suoi diritti patrimoniali e fiscali, pose divieto a tutti i suoi ufficiali di qualsivoglia grado di conoscere di tali cause, di decidere, o dichiarare cosa alcuna, se non in presenza di lui, e con sua licenza, ovvero d'ordine suo (2). Infine il medesimo Principe insieme con Bona di Borbone sua madre pubblicò nel 1389 savissimi ordinamenti, di cui staremo contenti ad accennar i principali e sono: che i maestri de' conti non debbano far grazia agli ufficiali d'alcuna cosa demaniale o patrimoniale, ancorchè si presenti qualsivoglia loro lettera, o mandato, salvo che il Conte, e la Contessa il comandassero di propria bocca a tutti i maestri de' conti insieme raccolti; che i conti si rendano una volta all'anno; che si rendano in persona e non per procuratore, salvo il caso d'un legittimo impedimento; che ogni ufficiale giuri di render conto fedele a pena di XXV lire forti (il che tuttavia già si facea dopo i regolamenti del

(1) Dall'Arch. Camer.

(2) V. documento num. VII.

Digitized by Google

1351); che niun ufficiale sia presente all'esame del suo conto; che niun tesoriere sia maestro de' conti; che le finanze sien ricevute da tre sole persone, cioè dal tesoriere generale e dai due cherici dell'ospizio; che il tesoriere generale, i cherici suddetti od altri ufficiali nulla paghino a nessuno se presentando la lettera di debito del Conte e della Contessa, non porge altresì il mandato di pagamento; che le estente abbian luogo di 10 in 10 anni; che tutte le misure e tutti i pesi delle provincie vengano ragionati co' pesi, e colle misure di Ciamberì; che ciascun anno, finito il rendimento de' conti, i maestri mandino una onesta e sufficiente persona a riconoscere lo stato de' castelli, delle fortezze, de' forni, de' molini, ad informarsi del prezzo de' grani, de' portamenti de' castellani, mistrali, e degli altri ufficiali subalterni, a riscuotere le rimanenze de' debiti, ed a pagarle a chi di ragione (1).

Rimangono a dir due parole sui maestri de' conti. Già s'è veduto che quando s'abolì l'uso di far viaggiar nelle provincie a levar i conti de' castellani uno o più cherici, i conti rendeansi in presenza di due o tre consiglieri o gentiluomini della casa del Principe. I consiglieri incaricati di sì rilevante ufficio ebbero verso la metà del secolo XIIII il titolo di maestri ed uditori de' conti; e uomini di chiarissimo sangue, come Umberto naturale di Savoia, Aimone di Challant signore di Fenis, Pier di Mongelato ed altri di simil lignaggio molto spesso l'esercitarono. Aveano essi alla loro obbedienza più cherici, l'ufficio de' quali era unicamente di ricevere e di scrivere i conti. Gli ultimi statuti di cui abbiam fatta memoria ne assegnavano il numero di otto. Nel 1399 trovandosi ricordo di Gioanni Servagio dottor di leggi, cavaliere, e presidente de' conti, si ha la prova che i maestri de' conti erano già ridotti a forma ed a dignità di magistrato (2).

---

(1) Capré, traité historique de la Chambre des Comptes num. 28.

(2) Conto di Stefano Borrelli ricevidor del sussidio concesso per la difesa del Piemonte.

Digitized by Google

Digitized by Google

DOCUMENTI INEDITI

Digitized by Google

Digitized by Google

DOCUMENTO N.° I.

Amedeo VI ordina a' suoi ufficiali de' baliati di Vaud, del Chiablese e del Genevese di far trasferire ad Evian le vettovaglie che gli sono dovute. (11 *di settembre* 1365)

Dall'Arch. Camerale.

Amedeus comes Sabaudie. Universis et singulis bailliuis castellanis mistralibus ceterisque officiariis nostris terre Vuaudi chablasii et gebennesii vel eorum locatenentibus salutem. Cum nos indigeamus proxime ad expensas hospicii nostri apud aquianum bladis et ceteris victualibus nostris que debentur in castellaniis vestris mandamus vobis quatenus dicta victualia nostra recuperari et exigi a debitoribus faciatis et fieri jubeatis taliter quod ipsa victualia nostra habere valeamus incontinenti post festum beati michaelis proxime venturi. Super quibus credatis dilecto nostro Nycoleto Mercerii fideliter in dicendis. Datum in S.t Innocentio die XI septembris anno dom. M . CCC . LXV . per dominum relatione domini Girardi Cancellarii.

Redd. litt. port.

johēs de Allēs

N.° II.

Ordine ai maestri de' conti d'allogar ne' conti d'Aimone di Challant, cavaliere e consigliere, 1505 *fiorini d'oro e* 11 *danari di grossi torneesi di picciol peso, ed altre somme.* (31 *luglio* 1355).

Dall'Arch. Camerale.

Amedeus comes Sabaudie. magistris computorum nostrorum salutem. Mandamus vobis quatenus in primo computo fidelis militis

Digitized by Google

et consiliarii nostri domini Aymonis de Chalant domini Fenicii allocetis mille quingentos quinque florenos auri et undecim denarios grossos turonenses parui ponderis tercentum quinquaginta unum florenos auri boni ponderis et unum denarium grossorum turonensium quas quantitates ipse pro nobis soluit et librauit. Soluere quoque respondit et se obligauit de nostro mandato certis et diuersis stipendiariis nostris equitibus et armatis pro eorum stipendiis diuersorum dierum mensis julii presentis quibus nobis seruierunt in nostris caualcatis ultimis fauciguiaci et postremi exercitus Vallaysonis ut in particulis dictarum solutionum retentis penes nos erga Nicoletum de Mouriaco clericum nostrum continetur. Datum Chamberiaci die ultima julii anno domini M . CCC . LV per dominum relatione dominorum guillelmi de balma et humberti bastardi Sabaudie.

johannes de Marbosio.
Nicoletus.

N.° III.

Amedeo VI manda ai maestri de' conti d'allogar nel primo conto d'Antonio Mailletti cento fior. di buon peso pagati ad Arrigo del Carretto marchese di Savona (*4 novembre* 1362).

Dall'Arch. Camerale.

Amedeus comes Sabaudie dilectis magistris et receptoribus computorum nostrorum salutem. Mandamus uobis quatenus centum florenos boni ponderis quos dilectus clericus noster Anthonius Mayl-leti soluit et librauit pro nobis et nostro nomine Ludouico de Trauanesio pro et nomine Henrici de Carreto marquionis de Sauone in exoneracionem quatercentum et quinquaginta florenorum in quibus dicto henrico tenebamur pro integra et plena satisfacione stipendiorum suorum totius temporis quo nobis in nostris Redemontii

caualcatis cum eius comitiua cum armis annis presenti et preterito servierunt . . . in ipsius Anthonii primo computo allocetis. Datum Lugduni sub nostro signeto absente cancellario die IIII nouembris anno domini M . CCC . LXII per dominum presente domino S. Amoris.

johes de Croso.

N.° IV.

Ordine a varii castellani di far le spese a Savino di Florano vescovo di Moriana e ad altri consiglieri del Conte che vanno in Francia per affari di Stato. (3 *maggio* 1386).

Dall'Arch. Camerale.

Amedeus comes Sabaudie dilectis castellanis nostris Rossilionis S. Raguemberti Sancti Germani Pontis Yndis Burgi Montis lupelli. Baugiaci. S. Triuerii et Pontis uele uel eorum locatenentibus salutem. Reuerendum in Xpo patrem dom. Sauinum dei et S. Sedis apostolice gratia epum Maurianensem dominum Stephanum de Balma et johannem de Conflcto ad partes Francie presentialiter destinantes Vobis et Vestrum cuilibet quantum possumus expressim precipimus et mandamus quatenus expensas quas ipsos nostros consiliarios simul uel diuisim in quolibet dictorum locorum facere contigerit soluatis et expediatis infaillibiliter uice nostra tam eundo ad dictas partes in dictis locis stando et inde redeundo. Nos uero habita per uos et quemlibet uestrum a dictis nostris consiliariis cum copia presentis litteras de confessione quantitatis et summam quas sic expedient. seu librare vos contigerit pro premissis mandamus et volumus pro magistris et receptoribus computorum nostrorum in vestris et vestrum cujuslibet compatis effectualiter allocari. datum Chamberiaci die tercia mensis maii anno dom. millesimo . CCC . octuagesimo . sexto. per dominum relatione domini Aymonis de Chalant.

Digitized by Google

N.° V.

Ordine al tesoriere generale di far le spese, alla ragione assegnata, a Rodolfo di Gruyeres ambasciadore al duca di Milano ed al marchese di Monferrato. (6 *luglio* 1399).

Dall'Arch. Camerale.

Amedeus comes Sabaudie dilecto fideli nostro petro Andreueti thesaurario nostro Sabaudie generali salutem. Dilectum fidelem consanguineum et consiliarium nostrum dominum Rodulphum de Grueris dominum de Valgrenaut ad illustres patrem et aunncalum nostros carissimos dominos ducem mediolani et marchionem montisferrati pro nonnullis ambaysiatis et negociis nostris presencialiter destinamus sub stipendiis expensarum suarum octo florenis parvi ponderis per diem dum ad premissa peragenda supra territorium nostrum et prefati marchionis vacabit et octo florenor. ducatorum per diem dum circa easdem ambaysiatas peragendas supra *territorium* dicti domini ducis mediolani vacabit. Tibi mandantes expresse quatenus eidem domino Rodulpho ad predictam racionem dictas computes ejus expensas sibique easdem solvas et realiter satisfacias vice nostra. et habita per te ab eodem cum presentibus litera de recepta ipsas expensas quas sic solveris tibi in tuo priori compoto per nostrorum magistros et receptores computorum volumus indifficiliter allocati. Datum Chamberiaci die VI mensis julii anno millesimo tercentesimo nonagesimo nono.

Digitized by Google

N.° VI.

Quitanza fatta da Amedeo V a David giudeo per lire settanta viennesi. (*il dì 22 febbrajo* 1309).

Dall'Arch. Camerale.

Nos Amedeus comes Sabaudie notum facimus uniuersis presentes litteras inspecturis quod nos confitemur et solempniter recognossimus habuisse et recepisse a David judeo habitatore S. Genisii septuaginta libras bonorum viennensium monete nostre de pecunia quam ipse David nobis debet soluere in festo natiuitatis domini proxime venturo pro concordia quam nuper fecimus cum judeis quas quidem LXX libras viennenses nos soluimus d. petro de foresta militi pro emenda cuiusdam equi perditi per ipsum dominum petrum in seruitio nostro et de ipsis septuaginta libris dictum Dauid quitamus et penitus liberamus. mandantes gentibus nostris ut tempore quo soluetur residuum de dicta concordia per dictum Dauid quod ei detrahant dictas libras LXX et tantum minus recipiant de concordia dicta. in quorum testimonium sigillum nostrum duximus presentibus apponendum. Datum apud Chamberiacum die mercurii post festum S. Anthonii anno domini millesimo . CCC . IX.

N.° VII.

Amedeo VIII conferma un decreto d'Amedeo VI sopra la giurisdizione nelle cause fiscali e patrimoniali. (17 *dicembre* 1402).

Arch. Camer.

Nos Amedeus Comes Sabaudie Dux Chablasy etc. Notum fieri volumus tenore presentium universis. Quod nos visis originalibus literis Illustris memorie Recollende domini et genitoris nostri

Digitized by Google

carissimi quondam Sabaudie Comitis. Quarum tenor sequitur in hec verba. Amedeus Comes Sabaudie dilectis universis et singulis justitiariis et offitiariis nostris presentibus et futuris ad quos presentes pervenerint seu vicesgerentibus eorumdem et cuiuslibet salutem. Quoniam patrimonium nostrum juraque patrimonialia et phiscalia nostra in questiones et dubia revocari nolumus. Nec de ipsis aliquem cognitionem declarationem interpretationem et decisionem habere preter quam in nostri presentia de nostris expressis consensu licentia et speciali mandato quantacunque a nobis auctoritate et potestate gaudeat sibi data. Ea propter vobis et singulis ex certa nostra scientia tenore presentium inhibemus quatinus sub pena nostre perpetue indignationis incursus de predictis aut ex eis aliquo seu dependentibus et emergentibus exinde vos seu vestrum alter per vias suprascriptas aut alias quascunque et qualescunque nullathenus intromitatis seu intromictere quomodolibet atemptetis. Quod si ex casu secus feceritis. Illud ex nunc prout extunc et e contra irritum esse volumus et valoris esse nullius decernimus per presentes. Quoad que contra nostram ordinacionem *presentem* aliquid actemptantes procedemus et per nostros alios officiarios justiciarios procuratores et commissarios presentes et futuros qui super hoc fuerint requisiti procedi volumus et mandamus tanquam contra nostrorum mandatorum inobedientes trasgressores. Datum Taurini die quinta mensis augusti anno domini millesimo tercentesimo octuagesimo sexto. Per dominum presente Petro Gerbaysij. reddantur litere portitori. Guigo Marchiandj. Ipsas literas quas ad cautelam in archivis Crote castri nostri Chamberiaci custodiri jussimus et facimus. Per universos et singulos justiciarios officiarios fideles et subdictos nostros ac in ipsis literis contenta observari volentes mandamus inviolabiliter cum effectu sub pena indignationis nostre perpetue. Et si quid contra contenta in eisdem huc usque factum fuerit vel fiat quod absit in futurum. Illud ex nunc prout extunc et econtra irritum esse volumus et nullius valoris decernimus per

Digitized by Google

presentes. Datum in castro nostro Chamberiaci, die decima septima mensis decembris anno domini millesimo quatercentesimo secundo.

Per Dominum presentibus dominis =

« Episcopo Mauriane
« Principe Achaie
« Abbate Sancti Michaelis Clusie
« Oddone de Villariis
« Preposito Montisjovis
« Camere
« A. de Challant Cancellario
« Terniaci
« Miolani
« Jo. de Verneto Mareschalo
« Francisco de Menthone
« De Grolea
« P. de Muris
« G. Marchiandj
« Asprimontis
« Jo. Salvagy
« Sybueto Revoirie
« Jo. de Serravalle
« Justo de florano
« Lamberto Odinati
« A. Gerbaisy
« G. de Challes
« P. Audi et
« A. Barbery

R. literas portitori extentas.

Boubat.

Digitized by Google

Diritti dovuti al Delfino viennese nella valle di Chisone (1265).

Dal registro delle ricognizioni del Brianzonese nel 1265, che si conserva nell'archivio della Camera de' conti di Grenoble.

. . . Qui iurati recognoverunt quod dns G. Delphinus maior dominus est infra comitatum suum et specialiter in valle chisonis. Item omnes homines parochie sunt ligii dni Comitis et omnes taliabiles exceptis franchitis et in illa faciunt complaintam et habet plenum dominium in bannis iusticiis et omnibus aliis que pertinent ad generale dominium seu iurisdictionem comitalem ut in aliis parocchiis. Item omnes illegitime nati sunt homines ligii dni G. Dalphini. Item mene et fortune et nidi avium nobilium sunt dni. Item bona extraneorum transeuntium per vallem chisonis *decedentium* ab intestato sunt in misericordia dni funerum expensis deductis et iure alieno salvo. Item quilibet extraneus habens mansionem infra vallem chisonis a fonte del olainguer superius est homo ligius domini comitis secundum consuetudinem vallis chisonis quam cito habitare inceperit. De successionibus mortuorum sive faciant testamentum sive non ut in aliis parocchiis dictum est. De taschiis et porto taschie et bannis que imponuntur nequis levare presumat bladum taschiabilem sine taschiatore vel ipsius nuncio dicunt idem quod in capitulo nemoris dictum est.

Digitized by Google

Sostanza de' patti conchiusi dal vescovo di Sion co'mercatanti di Milano (alle idi di marzo 1291).

Dall'Archivio Capitolare di Sion.

L'anno 1291 ind. IV die mercur. idib. martii.

Bonifacio vescovo di Sion e Qairico da Montelivero e Marco Lignatio Procur. ed ambasc. comunis et hominum ac mercator. Mediolani *per torre ogni cagion di discordia convengono ne' capi seguenti:*

1.° *Non si concederanno rappresaglie o sequestri se non XL giorni dopo che il delitto si sarà denunciato al comune di Milano e viceversa; e che dopo la denuncia s'aspetti due mesi prima di concedere i detti sequestri o le rappresaglie.*

2.° *Che le rappresaglie non si concedano per delitti, promesse, od altri obblighi del comune di Milano o d'alcuno del suo distretto ma solamente contra la persona del delinquente od obbligato.*

3.° *Il vesc. manterrà indenni per tutto il suo territorio i mercatanti e li ristorerà d'ogni danno sofferto salvochè derivasse da casi fortuiti, e ciò fra 40 giorni dalla denuncia, e di ciò si starà al giuramento del danneggiato; il vescovo potrà tuttavia pretendere ch'egli per lettere del comune di Milano provi se esser leale e buono mercatante e degno di fede; non sarà tuttavia tenuto il vescovo a ristorarli pel furto de' loro fattori o servitori.*

it. quod dom. ep. teneatur facere et fieri facere stratam et pontes ab aqua de Morgia usque ad locum de Ayerto pro pedagiis consuetis solvendis; si vero strata ab Ayerto usque Vesbiam reparatione seu refetione indigeret id. episcopus teneatur facere fieri quociescumq. expedierit pro pedagio consueto et constituto. it. dnus epus teneatur facere fieri per se vel per alium pontem de Rida et stratam custodire tempore pacis de cruce de Oytano usq. ad aquam de Morgia. it. quod dictus dom. epus teneatur curare et facere quod a ciuitate Seduni usq. ad locum de Ayerto non discarigentur alique balle nec

Digitized by Google

a dicto loco de Ayerto usq. ad Brigam nec a dicto loco de Briga usq. ad ecc.^{m} de Semplono sed fiat iter per ductores ballarum cum ipsis ballis usque ad loca predicta sine discaregatione in itinere predicto nisi solummodo in Ayerto et in Briga et ad dictam eccles. de Semplono et quod teneatur epus punire et condempnare illos qui contrafecerint de sol. XX maur. sine spe relassacionis.

Che il vescovo fra otto giorni sia tenuto di far preconizzare queste cose massime rispetto alle rappresaglie.

Il vescovo non è tenuto di far ammenda per nissuna moneta d'oro d'argento od altra che si ponga nelle balle.

Che i mercatanti depongano i loro denari penes hospites suos *e se si smarrissero sieno ristorati dal vescovo.*

Che i mercatanti paghino pedaggio per ogni balla di panni di drapperie di Francia di drappo d'oro o di seta o di spezierie 12 *den. mauriz.*

Per ogni cavallo de guarda *id.*

Per ogni balla di fustagni di cera di cordami e simili VI den. maur.

Digitized by Google

V.° si stampi

CONTE PROSPERO BALBO

Presidente della Reale Accademia.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Plates — 1. opposite page 22.
20 — " — 86.
21st — " — 92.
22d–27th — " — 108.
1 — " — 124.
3 — " — 290.
2 — " — 298.
7 — " — 306.
1 — " — 334.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google